

VOCALIDADES:

LA VOZ HUMANA

DESDE LA INTERDISCIPLINA

N. Alessandrone

B. Torres Gallardo

C. Beltramone

(Eds.)

VOCALIDADES:

LA VOZ HUMANA

DESDE LA INTERDISCIPLINA

Vocalidades: la voz humana desde la interdisciplina / Nicolás Alessandroni, Begoña Torres Gallardo y Camila Beltramone (Eds.) - 1a Ed. - La Plata: GITEV

506 p.; 6x9 inches - 15,24 x 22,86 cm

ISBN: 9781099886768



Editorial del Grupo de Investigaciones en Técnica Vocal

Laboratorio para el Estudio de la Experiencia Musical

Facultad de Bellas Artes - Universidad Nacional de La Plata

Editores: *Nicolás Alessandroni, Begoña Torres Gallardo, Camila Beltramone*

Asistencia Editorial: *Maximiliano Vietri y Florencia Ramírez*

Diseño y diagramación: *Verónica di Rago*

Queda hecho el depósito que marca la ley 11723. Reservados todos los derechos. “Vocalidades: la voz humana desde la interdisciplina” es propiedad de Nicolás Alessandroni, Begoña Torres Gallardo y Camila Beltramone. No se permite la reproducción total o parcial, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del autor. Su infracción está penada por las leyes 11723 y 25446.

Primera edición: mayo 2019

Esta publicación es posible gracias al apoyo de



ÍNDICE

Introducción	5
- Vocalidades: Algunas coordenadas para un cambio de paradigma en el estudio de los fenómenos vocales.	
<i>Nicolás Alessandroni, Begoña Torres Gallardo y Camila Beltramone</i>	7
Primera sección: Vocalidad y cuerpo (Körper)	21
- La voz y nuestro cuerpo. Un análisis funcional.	
<i>Begoña Torres Gallardo</i>	23
- Estudio electromiográfico de los patrones musculares durante el canto.	
<i>Begoña Torres, Núria Massó, Ferran Rey, Ana Germán, Ferran Gimeno y Elisabet Gimeno-Aragón</i>	43
- Estudio ecográfico del retorno diafragmático en el canto. Primeros resultados.	
<i>Begoña Torres Gallardo, Xavier Sala-Blanch, Elisabet Gimeno-Aragón, Alberto Prats-Galino, Núria Massó, Ferran Rey y Ferran Gimeno</i>	85
- Higiene de la voz.	
<i>Montserrat Bonet</i>	99
- Desde el cuerpo. Explorando la voz.	
<i>Cecilia Gasull</i>	107
- ¿Qué corporalidad? Nuevas lecturas del cuerpo en pedagogía vocal.	
<i>Camila Beltramone, Maximiliano Vietri y Nicolás Alessandroni</i>	133
Segunda sección: Vocalidad y corporalidad (Leib)	155
- Volver sobre los pasos del misterio. Pasajes de una investigación sobre y desde el canto popular en La Plata.	
<i>Gisela Magri</i>	157
- Vocalidad, entre el cuerpo y el sonido.	
<i>Florencia Ramírez</i>	177

- Voces y vocalidades trans. <i>Virginia Zangroniz</i>	197
Tercera sección: Vocalidad y educación	219
- Fundamentos y principios para una Pedagogía Vocal Holística. <i>Nicolás Alessandroni</i>	221
- La voz incorporada. <i>Susana Caligaris y Philip Salmon</i>	243
- Cómo abordar la educación vocal en Educación Infantil en opinión del profesorado: lo real vs. lo deseable. <i>Lucía Casal de la Fuente</i>	253
Cuarta sección: Vocalidad y performance	298
- El canto un complejo mente-cuerpo. <i>Claudia Mauléon</i>	301
- Precalentamiento vocal y calidad sonora. <i>Nicolás Alessandroni, Gonzalo Agüero, Camila Beltramone y Camila Viñas</i>	349
- Claves multimodales en la comunicación intersubjetiva del coro. <i>Manuel Alejandro Ordás e Isabel Cecilia Martínez</i>	367
- El rol de la partitura en el coro amateur. <i>Camila Beltramone y María Inés Burcet</i>	419
Quinta sección: Vocalidad y cultura	445
- Usted preguntará por qué cantamos. Acerca del valor del canto en el desarrollo musical de los músicos. <i>Favio Shifres</i>	447
- Disfonía infantil: Un fenómeno, una vivencia, una identidad. <i>Josep M. Vila Rovira</i>	479
- La voz en los docentes <i>Laura González Sanvisens</i>	497



INTRODUCCIÓN

VOCALIDADES: ALGUNAS COORDENADAS PARA UN CAMBIO DE PARADIGMA EN EL ESTUDIO DE LOS FENÓMENOS VOCALES

Nicolás Alessandrini, Begoña Torres Gallardo y Camila Beltramone

Los debates sobre la vocalidad encuentran en la contemporaneidad la necesidad de un intercambio profundo y dinámico entre las disciplinas que abordan la temática. ¿Qué es la vocalidad?, ¿qué experiencias subjetivas tenemos de ella?, ¿cómo se vincula con la corporalidad (Leib) y con el cuerpo (Körper)?, y ¿cómo se vincula con los marcos socioculturales que nos atraviesan y constituyen?, son algunos de los tópicos que especialistas de diferentes áreas despliegan en la totalidad de este libro. Ahora bien, ¿por qué es relevante responderlos?

En primer lugar, porque refieren a un campo de problemas y saberes sobre el cual se ha discutido relativamente poco en los últimos años. La literatura académica no suele abordar como objeto de indagación a la definición misma de vocalidad y, en cambio, procede a postular verdades sobre la misma. Es evidente que ello supone inconvenientes. Sólo por citar uno de ellos, es muy posible que las investigaciones sobre la voz refieran a objetos muy diferentes, tan diferentes que podrían ser inconmensurables entre sí dada la complejidad del fenómeno vocalidad. Este es tanto un modo de expresión y comunicación como un vehículo para la construcción de identidades individuales y colectivas, portador de signos y significados que moldean el desarrollo del ser y -a través de este- de la cultura. Hablar de vocalidad implica hablar del ser humano.

La multiplicidad de aspectos implicados en el concepto de vocalidad invitan a pensar su estudio como una trama compleja donde los diferentes hilos de análisis se implican los unos a los otros. Hasta el momento, las diferentes áreas del conocimiento han abordado el estudio del fenómeno vocal de manera particular. Contamos hoy con innumerables estudios sobre el funcionamiento fisiológico del aparato fonador, el fenómeno del habla y el lenguaje, el funcionamiento acústico vocal, la voz cantada y su pedagogía, la expresión vocal como fenómeno cultural y el rol de la vocalidad en el desarrollo humano, entre otros tantos tópicos. No obstante, nos hallamos frente a una importante vacancia de estudios que vinculen dichos aspectos en pos de un conocimiento integral del fenómeno vocal o, desde una perspectiva gestáltica, que propongan pensar el fenómeno vocal como una totalidad significativa.

Esto nos lleva a un segundo punto en nuestra reflexión: la mayor parte de las indagaciones sobre la voz humana han respondido a reduccionismos ontológicos y metodológicos que es deseable superar. El caso paradigmático es la enseñanza del canto. Así, por ejemplo, la *pedagogía vocal contemporánea* se propuso, desde 1950, desterrar a los métodos tradicionales de la enseñanza del canto basados en una tradición de transmisión oral y en las sensaciones propioceptivas de los maestros de canto, traducidas en expresiones usualmente metafóricas. Se sugirió que el conocimiento científico podría superar las limitaciones de los “profesores poco serios” proveyendo descripciones confiables sobre el fenómeno vocal. Sin embargo, se ha señalado que estos enfoques han incurrido en una forma de “*falacia de abstracción*” al entender a la vocalidad como fenómeno físico/fisiológico/anatómico, olvidando así otras aristas insoslayables de la misma. En un intento de complejización, Alessandroni (2016, 2018) propuso la necesidad de crear un programa amplio de investigaciones sobre la vocalidad que trascendiera la voz cantada y los usos de la voz en contextos musicales, y que incluyera más dimensiones de análisis, entre las cuales consideró: (i) las tradiciones pedagógicas, (ii) los aportes anatómico-funcionales, (iii) los avances en psicología cognitiva, (iv) los aspectos musicales-interpretativos, y (v) los enfoques subjetivos y culturales de la naturaleza humana y/o su desarrollo. El autor estima que sólo en la intersección de saberes que el diálogo interdisciplinar provee podrá fundarse una nueva comprensión de la vocalidad que haga justicia a la variedad de experiencias, procesos y manifestaciones humanas en las que ella se ve involucrada.

En línea con estas perspectivas de análisis, el Grupo de Investigaciones en Técnica Vocal de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Nacional de la Plata -fundado por el Mg. Nicolás Alessandróni y dirigido en la actualidad por la Lic. Camila Beltramone-, en conjunto con un equipo de investigadores de la Universidad de Barcelona -cuya referente es la Dra. Begoña Torres Gallardo-, han realizado en los últimos años numerosos estudios orientados a analizar y deconstruir los principales paradigmas que guiaron el estudio del fenómeno vocal. Muchos de estos estudios surgieron del diálogo con profesionales comprometidos con esta mirada inquieta, como la Prof. Susana Caligaris y el Prof. Philip Salmon. El objetivo de abordar el estudio de la voz desde una perspectiva crítica, condujo a los equipos a incorporar el aporte de investigadores y docentes de otros campos de conocimiento. Psicólogos de la música, profesores de canto, antropólogos, físicos y médicos, entre otros profesionales, han aportado al desarrollo de esta perspectiva a través de su participación en trabajos interdisciplinarios, congresos y jornadas de debate e intercambio. De esta manera fue posible ahondar en otros aspectos del fenómeno vocal, visualizando la incidencia del mismo en diferentes áreas del desarrollo humano. Es a partir del intercambio y cooperación sostenida entre ambos equipos, y como respuesta a la necesidad manifiesta de establecer nuevos espacios de diálogo para el estudio multiaxial de la vocalidad humana, que se gestó la propuesta de escribir un libro que reuniera estudios diversos sobre los problemas y desafíos actuales que tienen lugar en el campo de estudio de la vocalidad.

El presente volumen incluye trabajos realizados por ambos equipos que derivan de reflexiones que han aparecido en otros libros (Alessandróni y Burcet, 2018; Beltramone, 2016; Alessandróni, 2014) y aportes de investigadores externos, en pos de ofrecer una perspectiva de investigación interdisciplinar e internacional sobre la temática. La perspectiva interdisciplinar refiere tanto al objetivo de gestar nuevos canales de comunicación entre los distintos campos de estudio de las ciencias, como también entre los diferentes actores que forman parte del entorno académico (docentes y alumnos), y los miembros de la sociedad en los que este se inserta. Por otro lado, la perspectiva de diálogo internacional que persigue este volumen busca poner de relevancia una vez más la importancia de la cooperación entre investigadores y docentes de distintos sitios, tanto para la construcción colaborativa de conocimiento como para la difusión de problemáticas y realidades particulares. El apoyo de

las instituciones educativas y de los organismos estatales resulta fundamental para llevar a cabo este objetivo. Es por eso que deseamos agradecer a la Universidad Nacional de La Plata (Argentina) cuyos programas de financiamiento y becas han permitido la gestión de este libro, el cual reúne por primera vez los aportes de autores argentinos y españoles en un único volumen que ofrece una perspectiva iberoamericana sobre la temática. La novedad y el interés de la producción de un libro de estas características responde también a la necesidad de continuar realizando aportes que permitan cubrir la notable vacancia de bibliografía sobre técnica y pedagogía vocal en idioma Español.

El presente volumen está dirigido a todo lector que desee involucrarse en un espacio de reflexión integral sobre la vocalidad y analizar la incidencia de esta en su campo de estudio o acción (el aula, la práctica vocal, su realidad cotidiana). A tal fin, el lector podrá encontrar aquí una colección de trabajos de investigadores y docentes provenientes del campo de las artes performativas, la filosofía, la psicología, la antropología, la sociología, la logopedia y la biología. Los trabajos, a su vez, reflexionan sobre la vocalidad en torno a cinco ejes temáticos: *vocalidad y cuerpo*, *vocalidad y corporalidad*, *vocalidad y educación*, *vocalidad y performance*, y *vocalidad y cultura*. Dedicaremos los apartados siguientes a la presentación de cada eje y los trabajos que estructuran su desarrollo.

Vocalidad y cuerpo

El estudio del funcionamiento integral del aparato fonador resulta fundamental para comprender la relación del cuerpo con los procesos de fonación y de percepción de la vocalidad. A menudo solemos referirnos en exclusiva a la laringe como el órgano responsable de la fonación, relegando la función de numerosas estructuras de nuestro cuerpo que actúan de manera coordinada para la producción vocal hablada y cantada. No obstante, diferentes estudios actuales han descrito a la emisión vocal como una de las acciones complejas que puede realizar el cuerpo humano, ya que depende de la acción coordinada de estructuras del aparato respiratorio, digestivo y de todo un conjunto de músculos de distintas regiones.

En el capítulo “*La voz y nuestro cuerpo. Un análisis funcional*”, la Dra. Begoña Torres Gallardo parte de esta concepción sobre la emisión vocal para abordar el estudio de las distintas estructuras que integran el aparato fonador, analizando cómo estas interactúan para producir nuestra voz. A lo largo del capí-

tulo la autora explica que la laringe es en realidad una válvula de seguridad cuya acción principal es proteger las vías respiratorias, y que posteriormente los seres humanos la hemos adaptado para producir los distintos sonidos vocales. Se refuerza, de esta manera, que el aparato fonador es un todo homogéneo e indivisible que ha de actuar de forma coordinada dado que cualquier modificación en alguno de los elementos de este sistema determina cambios en los demás, así como cambios audibles en la voz resultante.

Las investigaciones realizadas por la Dra. Torres Gallardo y otros investigadores de la Universidad de Barcelona sobre anatomía funcional de la voz han permitido establecer patrones de actividad muscular que tienen durante el canto y determinar la actuación de los distintos grupos musculares mediante estudios electromiográficos y ecográficos. En el capítulo “*Estudio electromiográfico de los patrones musculares durante el canto*”, los expertos describen la actividad de un conjunto de músculos del aparato fonador a partir de los resultados obtenidos mediante una electromiografía realizada a cinco cantantes pertenecientes a la misma escuela de canto (dos sopranos, una contralto y dos tenores, con un nivel técnico medio-alto o alto, siendo uno de ellos cantante profesional). Los resultados obtenidos en el estudio permitieron observar que las actividades musculares medidas reflejan plenamente el trabajo corporal realizado por los participantes en las clases de técnica vocal. Asimismo, el estudio permitió observar que durante la emisión de la voz se producía la activación de los músculos espiradores y, en paralelo, la contracción de los músculos intercostales externos, potentes inspiradores. Esto llevó a la conclusión de que la contracción de los intercostales externos sería necesaria para el mantenimiento de la postura inspiratoria y un buen retorno diafragmático controlado por los músculos espiradores. Dadas estas observaciones, se decidió realizar un estudio piloto con una cantante que permitiera evaluar el comportamiento conjunto de los músculos antes mencionados y del diafragma (Torres Gallardo et al., 2016). En el capítulo “*Estudio ecográfico del retorno diafragmático en el canto. Primeros resultados*”, se analiza la excursión diafragmática mediante dos tipos de ecografías (2D y modo M) y se exponen los resultados que permitieron constatar que los músculos del abdomen e intercostales externos se activan en paralelo durante la fonación, estando su mayor o menor actividad relacionada con la nota emitida.

Los estudios del equipo de la Dra. Torres Gallardo alertan sobre la importancia de atender en igual medida a todas las estructuras que integran el aparato

fonador y a sus mecanismos de interacción, dado que la correcta función vocal dependerá del equilibrio y coordinación entre ellos. Las derivaciones de este estudio nos llevan a otro ámbito de reflexión que vincula el cuidado integral del cuerpo con la salud vocal. En esta sección, la Dra. Montserrat Bonet y la Dra. Cecilia Gasull abordan la problemática desde perspectivas diferentes. En *“Higiene de la voz”* la Dra. Montserrat Bonet reflexiona acerca del rol central que debe ocupar la higiene vocal -desde una perspectiva preventiva y terapéutica- para todas aquellas personas que utilicen la voz para su trabajo vocal y los niños. Para la autora, la gestión de la salud vocal se basa en la higiene vocal y la técnica de la voz: si se coloca la salud de la voz sobre un puente, cuando uno de los pilares falla (la higiene vocal o la técnica de la voz), la salud vocal cae al río. A lo largo del capítulo se proponen como ejes centrales para lograr una buena higiene vocal adquirir una serie de hábitos y conductas positivas y eliminar todos aquellos hábitos y situaciones que aumentan el riesgo de padecer una patología vocal (como por ejemplo el tabaquismo, los ambientes ruidosos, y el estrés).

Desde una perspectiva de corte holístico, la Dra. Cecilia Gasull focaliza el análisis de la salud vocal en la manera en que el cuerpo en desequilibrio puede distorsionar la voz y como éste lo manifiesta. En línea con este planteo, en el capítulo *“Desde el cuerpo. Explorando la voz”* se aborda la relación existente entre equilibrio corporal y la emisión de la voz, entendiendo a este último como texto de vida y lugar de la voz. A través de este trabajo, la autora propone que todo acercamiento al estudio del equilibrio corporal y su relación con el aparato fonador debe estar al servicio de una comprensión holística del ser humano, resultando necesario para tal empresa el aporte de otras disciplinas que permita una comprensión multidisciplinar del fenómeno.

La concepción de cuerpo de la autora propone una nueva perspectiva desde la cual analizar el rol que se la ha asignado al cuerpo en diferentes áreas vinculadas con la función vocal, entre las cuales se destaca la enseñanza de la voz cantada. En línea con este planteo, los Lic. Camila Beltramone y Maximiliano Vietri, y el Mg. Nicolás Alessandrone abordan esta problemática en el capítulo final de la sección: *“¿Qué corporalidad? Nuevas lecturas del cuerpo en pedagogía vocal”*. Aquí se analiza la manera en que los conceptos de cuerpo y corporalidad han sido abordados al interior del corpus teórico de la pedagogía vocal y cómo estos conceptos pueden ser revisados y enriquecidos a la luz de los aportes de otros campos disciplinares. Desde la perspectiva de los autores,

la forma en que las líneas estructurales de este corpus (la pedagogía vocal tradicional y la pedagogía vocal contemporánea) abordan dichos conceptos resulta reduccionista ya que relega distintos aspectos que exceden lo anatómo-fisiológico (como los factores psicológicos, cognitivos y culturales) y que resultan fundamentales para la construcción de la noción de cuerpo. Considerando que el modo de subsanar las áreas de vacancia observadas es el desarrollo de estudios que favorezcan el análisis del cuerpo y la corporalidad desde una perspectiva interdisciplinaria y holística, en el presente capítulo se analizan los aportes de la teoría psicológica de Henri Wallon como una de las vías posibles para ampliar la lectura del cuerpo en pedagogía vocal.

Vocalidad y corporalidad

La percepción de la propia voz influye en la vinculación del individuo con su cuerpo (es decir, en la *corporalidad*), con su forma de moverse y actuar en el mundo. Tan fuerte es la relación del sonido vocal con la corporalidad del sujeto que podemos imaginarnos las características corporales y la gestualidad de quien está al otro lado del teléfono a partir de su vocalidad aunque no lo conozcamos personalmente. Ahora bien, ¿qué ocurre cuando el sonido que producimos no concuerda con el cuerpo que tenemos o sentimos tener? ¿O cuando aprendemos a construir una nueva identidad vocal con fines estéticos? Los autores involucrados en esta sección recogen estos interrogantes y se adentran en nuevos terrenos de investigación para brindar respuestas desde su campo profesional.

Tomando como punto de partida los tramos centrales de su investigación doctoral, en el capítulo “*Volver sobre los pasos del misterio. Pasajes de una investigación sobre y desde el canto popular en La Plata*” la Dra. Gisela Magri aborda el estudio de las vocalidades y corporalidades que se construyen en las prácticas y procesos de formación del canto popular en los sectores medios de la ciudad de La Plata (Argentina). El estudio parte de un trabajo etnográfico realizado con cantantes varones y mujeres, profesores y profesoras de canto, cantautores y otros instrumentistas, y focaliza su análisis en las representaciones acerca de la voz y el cuerpo que circulan en dichas prácticas en relación con diversas conceptualizaciones del campo musical y de la música popular en particular. Cabe señalar la importancia que tuvo para la autora la articulación y uso consciente y crítico de su doble rol de antropóloga y artista para construir el objeto de investigación y abordarlo a

partir de la combinación de la investigación etnográfica –y autoetnográfica– con la artística; entendiendo el arte y las ciencias humanísticas como campos que pueden construir objetos en común a partir de la horizontalidad y la transdisciplinariedad.

La Dra. Magri reconoce de forma explícita durante el trabajo la importancia de recurrir a la interdisciplina para profundizar en la teorización sobre la voz, la corporalidad, la configuración de roles, las identidades de género y las subjetividades contemporáneas. De manera congruente, la Prof. Florencia Ramírez propone también el uso de la interdisciplina como herramienta didáctica para la construcción y reconocimiento de la propia vocalidad durante el aprendizaje del canto. En *“Vocalidad, entre el cuerpo y el sonido”* la autora sostiene que es extremadamente valioso para un cantante comprender del modo más profundo posible su propio instrumento, con el fin de poder hacer un uso a conciencia del mismo para lograr el resultado estético que desea, y para eso la fenomenología ofrece un nuevo campo para la reflexión incluso en el ámbito de una clase. A tal fin, la autora toma la concepción de Maurice Merleau-Ponty de ‘esquema corporal’ para evidenciar la relación existente entre voz y cuerpo, remitiendo al modo en que el esquema corporal se ve afectado directamente como consecuencia de la adquisición de la técnica vocal. Si bien esta relación no es particularmente nueva dado que muchos estudios se centran en ella, se considera que la perspectiva de Merleau-Ponty trae consigo elementos originales que lo separan de las presentadas por corrientes de corte fisiologistas y psicologistas que han tratado con anterioridad el problema de la corporalidad. Además, estas resultan particularmente interesante y útiles para reflexionar sobre aspectos de la técnica vocal en particular y la pedagogía vocal en general. Para la autora, comenzar a reflexionar desde el cuerpo, tomando una actitud fenomenológica, abre la puerta a la posibilidad de reflexionar sobre cómo este funciona y cómo nos relacionamos con él, lo cual es vital para el cantante.

En el último trabajo de esta sección, *“Voces y vocalidades trans”*, la Lic. Virginia Zangroniz aborda la problemática de la reconstrucción de la vocalidad en nuevas identidades de género a partir del relato de su experiencia profesional como fonoaudióloga del Equipo de Atención Integral a Personas Trans del Hospital Gutierrez, en el cual lleva adelante un programa de adecuación vocal saludable en el campo de la estética y salud vocal de las personas trans desde el año 2013. Forman parte de este programa interdisciplinario médicos

cirujanos, urólogos, una ginecóloga-endocrinóloga, un cirujano plástico, una psicóloga, una trabajadora social y una enfermera; todos ellos absolutamente comprometidos con la atención integral de las personas trans. Este trabajo tiene por objeto dar a conocer el trabajo con la voz de las personas trans que se viene desarrollando en el ámbito de la salud pública en la ciudad de La Plata (Argentina), y constituye un material de valiosa importancia dada la escasa disponibilidad de bibliografía que aborde la temática. A partir del análisis de experiencias particulares, la autora reflexiona sobre diferentes aspectos vinculados a la problemática, haciendo hincapié nuevamente en la importancia del trabajo interdisciplinario para el desarrollo de la misma.

Vocalidad y educación

Desde mediados del S. XX, el área de la educación vocal ha sido revisada y reformulada a la luz de los aportes científicos de disciplinas tales como la antropología, biología, ingeniería acústica, fonoaudiología y psicología de la música, entre otros. Sin embargo, estas nuevas propuestas pedagógicas englobadas en el corpus de la pedagogía vocal contemporánea han abordado la problemática desde una perspectiva reduccionista que ha dificultado su aplicación tanto en los establecimientos de educación musical formal (conservatorios y universidades) como en otros ámbitos educativos tales como el escolar.

En pos de aportar a la construcción de pedagogías que aborden la educación vocal desde una perspectiva integral, el Mg. Nicolás Alessandrini presenta en el capítulo *“Fundamentos y principios para una pedagogía vocal holística”* una nueva propuesta para la enseñanza de la técnica vocal que ha denominado *pedagogía vocal holística*. La elaboración de los principios estructurantes de esta propuesta inicial del autor son el resultado de una serie de investigaciones llevadas a cabo bajo su dirección en el Grupo de Investigaciones en Técnica Vocal (GITeV) perteneciente al Laboratorio para el Estudio de la Experiencia Musical (LEEM-FBA-UNLP), así como de su experiencia como alumno y docente de canto. A lo largo del capítulo se desarrollan tanto los principios rectores de la propuesta como las bases teóricas sobre las cuales se construye esta novedosa propuesta, y se define su objeto de estudio, sujeto y área de intervención. Así mismo, el autor reflexiona sobre los roles del docente y del alumno, la elaboración de ejercicios, y propone nuevas direcciones para continuar la investigación en pedagogía vocal.

En línea con esta propuesta de abordaje pedagógico, los Prof. Susana Calegaris y Philip Salmon profundizan sobre los roles del docente y del alumno durante una clase de canto y reflexionan acerca de la interacción creativa que se establece entre ellos, entendiendo a la misma como la base generadora del proceso pedagógico holístico del estudio de la voz cantada. En el capítulo “*La voz incorporada*” ambos autores explican cómo a partir de este proceso los alumnos pueden construir un camino de autoconciencia que les permitirá concientizar su naturaleza vocal, reflexionar acerca de su proceso de aprendizaje y producción de sonido, así como también promover en cada clase un principio de unificación entre recursos técnicos e interpretativos. Las reflexiones de los autores se alinean con trabajos presentados en secciones anteriores, profundizando la comprensión del estudio del canto como un camino de conocimiento personal en el cual la exploración de nuestro cuerpo y emociones nos convertirá en verdaderos creadores a través de nuestra interpretación.

La reflexión acerca de las prácticas docentes en el ámbito de la enseñanza del canto profesional nos conduce a la observación de las prácticas docentes en el ámbito de la educación vocal escolar, tanto de los niños como de los docentes que los forman. En el capítulo “*Cómo abordar la educación vocal en educación infantil en opinión del profesorado: lo real vs. lo deseable*” la Lic. Lucía Casal de la Fuente se propone descubrir cuáles son las prácticas docentes que actualmente se desarrollan con respecto a la educación vocal y el canto en la infancia, para luego reflexionar sobre cómo estas deberían ser, a partir de un estudio de caso cualitativo realizado en un profesorado con docencia universitaria en la especialidad de Educación Musical (Comunidad Autónoma de Galicia). La autora busca establecer criterios de calidad que puedan ser referentes a la hora de planear la formación docente. Los resultados obtenidos constituyen la base de una propuesta formativa inédita para profesorado y alumnado (principalmente de educación inicial y primaria) que se propone mejorar las prácticas docente y velar por el cuidado de la voz.

Vocalidad y performance

La práctica del canto en vivo, la *performance*, ofrece nuevos ámbitos de experimentación de la vocalidad. En la preparación de cada concierto el intérprete atraviesa por diferentes estadios durante los cuales configura una interpretación vocal de la obra que luego comunicará a través de su vo-

calidad. En el capítulo “*El canto un complejo mete-cuerpo*”, la Dra. Claudia Mauléon reflexiona sobre el proceso que permite al intérprete profesional la comunicación de la idea interpretativa que tiene de una obra. La Dra. Mauléon estructura sus desarrollos sobre la base de una idea general que sostiene que la ejecución en el canto, como en cualquier otro instrumento musical, es el producto de una estrecha relación entre las imágenes y conceptos que el músico elabora en torno a la pieza musical y la forma en que los corporiza para dar lugar al sonido imaginado y transmitir, mediante él y toda gestualidad, los contenidos expresivos y emocionales que constituyen su interpretación. En este contexto, la autora centrará sus reflexiones en los eventos de índole corporal y acústico que suceden durante la ejecución para mostrar, luego, la estrecha relación de estas funciones con los procesos cognitivos del intérprete.

De de las muchas instancias de preparación que atraviesa el cantante antes de una performance, el precalentamiento vocal es una de las más reconocidas por ser considerada un momento fundamental para alcanzar una performance óptima, es decir, eutónica y flexible. Diferentes autores se han ocupado de definir el precalentamiento vocal y de estudiarlo desde una perspectiva fisiológico-funcional. Sin embargo, el estudio de las valoraciones perceptivas derivadas de la práctica del precalentamiento vocal constituye un área de vacancia en el campo de la técnica vocal. En el capítulo “*Precalentamiento vocal y calidad sonora: un estudio perceptual en cantantes y oyentes especializados*”, el Mg. Nicolás Alessandroni, la Lic. Camila Beltramone, y los Prof. Gonzalo Agüero y Camila Viñas profundizan un estudio realizado por Moorcroft y Kenny (2012) en el cual se exploran las valoraciones que doce cantantes femeninas formadas bajo el modelo tradicional realizaban sobre dos ejecuciones propias, una previa al precalentamiento vocal, y una posterior, a partir de un cuestionario estructurado. En la versión del estudio que se reporta en este capítulo, los autores ajustan ciertas condiciones experimentales y mejoran las modalidades de obtención y análisis de datos para garantizar la producción de conclusiones más significativas y ecológicas.

Hasta aquí los trabajos abordan las instancias anteriores a la presentación de la performance, y los procesos cognitivos que tienen lugar en ellas, para el caso de los cantantes solistas. En las prácticas de canto colectivas como el canto coral se manifiestan otras modalidades de comunicación intersubjetiva que resultan más complejas dado que involucran a varios actores en simultá-

neo: los coreutas y el director. En “*Claves multimodales en la comunicación intersubjetiva del coro*”, El Dr. Alejandro Ordás y la Dra. Isabel Cecilia Martínez analizan las claves multimodales en un coro vocacional utilizando distintos métodos y técnicas de análisis de sonido y movimiento. La indagación de la interacción entre el director y los coreutas -y entre los mismos coreutas- tiende a ampliar la perspectiva acerca de la disciplina objeto de estudio, por caso la dirección coral y la práctica coral en su conjunto, investigando algunos de los factores intersubjetivos intervinientes que enriquecen la mirada de la práctica. La realización de este estudio microgenético ofreció pistas sobre el comportamiento interno del coro, identificando su variabilidad en términos acústicos, temporales y kinéticos, permitiendo describir las situaciones que ocurren durante la práctica musical coral. A través de este estudio los autores ponen de relevancia ciertos aspectos de la idiosincrasia del coro a partir del conocimiento de la propia práctica, y se propone guiar la investigación en esta temática a la identificación y el reconocimiento de un número creciente de aspectos reguladores de la experiencia.

Con el ánimo de profundizar en los procesos cognitivos que tienen lugar en la práctica coral, en el capítulo final de la sección “*Vocalidad y performance*” la Lic. Camila Beltramone y la Mg. Inés Burcet analizan las diferentes funciones que adoptan las partituras en los coros amateur, entendiendo a la lectura y la escritura musical como herramientas potenciales para pensar la música y reflexionar sobre la propia práctica vocal. Para el desarrollo de este estudio se realizaron entrevistas semi-estructuradas a diez coreutas y diez directores de coros, todos ellos con experiencia en coros amateurs de la ciudad de La Plata (Argentina). Las preguntas fueron elaboradas en torno a tres ejes temáticos: (i) usos de la partitura durante el ensayo del coro; (ii) funciones de la partitura en la actividad coral; (iii) impacto del uso de la partitura en la performance vocal del coro. Este trabajo constituye un aporte original al campo de la investigación musical que parte de ciertas reflexiones elaboradas al interior del campo del lenguaje acerca de los modos de apropiación de la escritura y de los usos y funciones que estas desempeñan, para desde allí analizar las modalidades de desarrollo de hipótesis en la lectura musical, y las funciones que desempeña la partitura en el coro amateur.

Vocalidad y cultura

El fenómeno vocal constituye una de las herramientas disponibles que tenemos para comunicarnos y expresarnos, para producir cultura. Las reflexiones sobre las articulaciones del fenómeno vocal en el ámbito de la cultura son vastas y abordan un sinnúmero de problemáticas distintas. En el capítulo inaugural de esta sección, “*Usted preguntará por qué cantamos. Acerca del valor del canto en el desarrollo musical*”, el Dr. Favio Shifres reflexiona sobre los motivos culturales que conllevan al relegamiento del canto en el ámbito académico-musical, desconociendo su potencial como base para el desarrollo de la capacidad musical (un rasgo cognitivo ubicuo en la estructura de la mente humana) y medio expresivo ancestral de la especie humana. El autor considera que dichas valoraciones obedecen a prejuicios que identifican el cantar con el dominio de una cierta técnica vocal, la realización del canto en determinados contextos, el ejercicio vocal como exclusivamente dirigido a objetivos de exhibición artística alrededor de ciertos repertorios e, incluso, su vinculación con otros conocimientos musicales tales como la lectoescritura. A partir de estos desarrollos, el Dr. Shifres propone a los docentes la tarea de poner en valor el dominio del canto que los estudiantes traen en atención a los múltiples usos que se espera que hagan de él en el desarrollo de sus carreras musicales. Para el autor, esta puesta en valor evitará a los alumnos asumirse como *tabula rasa* y los eximirá del esfuerzo de olvidar o desaprender sus propios hábitos y valores vinculados al canto, poniéndolos, por el contrario, al servicio de su futuro musical.

Comprender el fenómeno de la vocalidad desde la esfera de la cultura otorga nuevas herramientas para reflexionar sobre las prácticas de aquellos que trabajan con la voz. De la misma manera que el Dr. Shifres pide a los docentes que vuelvan a poner en valor el canto como modo de desarrollo y conocimiento, el Dr. Josep Vila Rovira alerta a los logopedas sobre la complejidad de su tarea, ya que esta formará parte de la esencia identitaria y relacional de los niños, sus familias y otros profesionales que actúan sobre la voz. En “*Disfonía infantil: un fenómeno, una vivencia, una identidad*”, el autor desarrolla el fenómeno de la disfonía infantil desde una perspectiva novedosa que pone en el centro de la problemática la concepción de la voz como una construcción fruto de la relación entre lo biológico y lo social. A través de un análisis pormenorizado, en el trabajo se da cuenta de la manera en que la voz nos acompaña desde antes de nuestro nacimiento y nos forma como seres que se comunican y expresan sus

sentimientos y emociones: hablamos como somos y somos como hablamos. Es en la infancia y adolescencia cuando construimos nuestra voz. En algunos casos, esta se altera y nos hace sufrir. En línea con este planteo se propone entender a la disfonía en la infancia (un fenómeno a menudo no concientizado debido a que no genera déficit funcional alguno) como producto de la relación comunicativa del niño y sus sistemas relacionales.

A través de la lectura de los trabajos que integran este volumen hemos observado la multiplicidad de aristas que atañen al concepto de vocalidad. Esperamos que este libro inspire a los lectores tanto al desarrollo de nuevas investigaciones sobre la temática como también al fomento de prácticas profesionales novedosas vinculadas al uso de la voz en diferentes ámbitos, tales como el escolar, el estudio del canto profesional, la expresión y la reeducación vocal. Los invitamos, entonces, a recorrer las páginas de este libro.

Referencias bibliográficas

- Alessandrini, N. (2018). Pedagogía vocal holística: una propuesta original para la enseñanza y el aprendizaje humanísticos del canto. *Epistemos. Revista de Estudios En Música, Cognición y Cultura*, 6(1), 7–29. <https://doi.org/10.21932/epistemos.6.5212.1>.
- Alessandrini, N. y Burcet, M. I. (Eds.). (2018). *La experiencia musical. Investigación, interpretación y prácticas educativas*. Buenos Aires: SACCoM - Sociedad Argentina para las Ciencias Cognitivas de la Música.
- Alessandrini, N. (Ed.). (2016). *Las habilidades técnico-vocales. Reflexiones pedagógicas e institucionales sobre el canto y su enseñanza*. La Plata: GITEV - Editorial del Grupo de Investigaciones en Técnica Vocal.
- Alessandrini, N. (2014). *Las expresiones metafóricas en pedagogía vocal. Entre la didáctica y la significación cognitiva*. La Plata: GITEV - Editorial del Grupo de Investigaciones en Técnica Vocal.
- Beltramone, C. (2016). *Aportes para repensar el movimiento y la corporalidad en Técnica Vocal*. La Plata: GITEV - Editorial del Grupo de Investigaciones en Técnica Vocal.
- Moorcroft, L., y Kenny, D. T. (2012). Singer and listener perception of vocal warm-up. *Journal of Voice*, 27(2), 258.e1-258.e13. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2012.12.001>.
- Torres Gallardo, B., Sala-Blanch, X., Gimeno-Aragón, E., Prats-Galino, A., Massó, N., Rey, F. y Gimeno, F. (2016). Patrones musculares en el canto. Un estudio piloto. *Revista de Investigaciones en Técnica Vocal*, 1, 7-22.



01.

VOCALIDAD Y CUERPO (KÖRPER)



LA VOZ Y NUESTRO CUERPO. UN ANÁLISIS FUNCIONAL

Begoña Torres Gallardo

Resumen

La voz es una de las acciones complejas que puede realizar el cuerpo humano. Cuando hablamos de nuestra voz a menudo nos llevamos la mano al cuello, pero nuestra voz, tanto hablada como cantada, se forma gracias a la acción coordinada de casi todo nuestro cuerpo. El aparato fonador está formado por estructuras del aparato respiratorio, digestivo y de todo un conjunto de músculos de distintas regiones. Gracias al trabajo coordinado de todos estos elementos producimos nuestra voz. La laringe es en realidad una válvula de seguridad cuya acción principal es proteger las vías respiratorias, sin embargo, los seres humanos la hemos adaptado para producir los distintos sonidos de la voz. El aparato fonador es un todo homogéneo e indivisible que ha de actuar de forma coordinada. Modificaciones en alguno de los elementos de este sistema determinan cambios en los demás así como cambios audibles en la voz resultante. Del correcto equilibrio y coordinación de todos estos elementos dependerá la correcta emisión sonora así como una correcta función vocal. En este trabajo estudiaremos las distintas estructuras que integran del aparato fonador y analizaremos cómo interactúan para producir nuestra voz.

I. Introducción

Nuestra voz, tanto hablada como cantada, se produce gracias a la acción coordinada de casi todo nuestro cuerpo. El aparato fonador o vocal se halla formado por estructuras del aparato respiratorio, digestivo y por un conjunto de músculos de distintas regiones. Ninguna de estas estructuras tiene como función primera la producción de la voz.

La laringe, a la que asimilamos con la fonación, tiene como función principal la de proteger las vías respiratorias. Existen muchos animales que poseen laringe, pero ninguno de ellos la usa para emitir sonidos, en todos ellos constituye una válvula que puede cerrar la entrada a las vías respiratorias evitando la entrada de cuerpos extraños. Las aves, a pesar de tener laringe, emiten sonidos mediante una estructura denominada *siringe* que se localiza en el extremo inferior de la tráquea.

Considero que uno de los problemas principales a los que se enfrenta un estudiante de canto o cualquier persona que quiera trabajar con su voz, es que no puede ver ni tocar, ni mucho menos desmontar, su instrumento como puede hacerlo cualquier otro instrumentista. Esto conlleva que se arrastren conceptos erróneos y que nos tengamos que mover siempre por imágenes. Hablamos de *abrir detrás*, de la voz de *pecho* o de *cabeza*, de *respirar con la barriga*... Todos hemos oído o utilizado expresiones del tipo: *canta con la posición de bostezo, como si tuvieras una patata caliente en la boca, pon boca tonta, haz fuerza hacia abajo* y muchas más. Todas estas expresiones intentan explicar sensaciones o conseguir que el estudiante no experimentado llegue a alcanzarlas.

El aparato fonador, por asimilación con un órgano ha sido dividido para su estudio en tres porciones: *el vibrador*, *el fuelle* y *los resonadores*. El vibrador se halla constituido por la laringe que contiene en su interior a los pliegues vocales (conocidos comúnmente como cuerdas vocales). Estos se ponen en vibración por acción del aire espirado, produciéndose el tono de la voz.

El fuelle lo forman un conjunto de estructuras que se hallan por debajo de los pliegues vocales y actúan proporcionando una mayor o menor presión al aire espirado. Así encontramos los pulmones, la caja torácica, el músculo diafragma y los músculos del abdomen. Del fuelle dependerá inicialmente el volumen o intensidad de la voz.

Los resonadores son las cavidades situadas por encima de los pliegues vocales (en su conjunto forman el tracto vocal) en las que el sonido producido será

modificado y se hará audible. De la forma y posición de las cavidades de resonancia dependerá el timbre de nuestra voz. Estas cavidades son: la faringe, la boca y la cavidad nasal.

A pesar de esta división, el aparato fonador es un todo homogéneo e inseparable, por lo cual cualquier alteración o modificación en alguna de sus partes determinará una modificación o alteración en las demás.

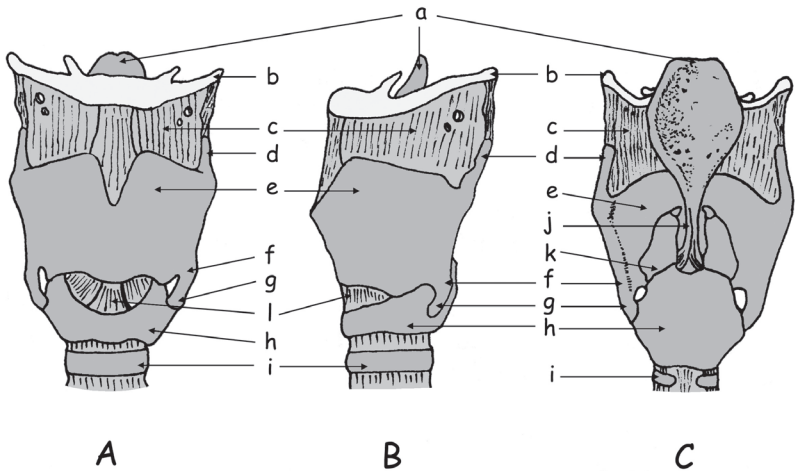


Figura 1. Cartílagos de la laringe. A. visión anterior, B: visión lateral, C: visión posterior. a: epiglotis, b: hueso hioides, c: membrana tirohioidea, d: asta superior del cartilago tiroides, e: cartilago tiroides, f: asta inferior del cartilago tiroides, g: articulación cricotiroides, h: cartilago cricoides, i: primer cartilago de la tráquea, j: ligamento tiroepiglótico, k: cartilago aritenoides y articulación cricoaritenoides.

2. La laringe. El vibrador del aparato fonador.

La laringe está formada por un esqueleto de piezas cartilaginosas que se articulan entre sí. Los principales cartílagos de la laringe son: el tiroides (fig. 1e), el cricoides (fig. 1h), los aritenoides (fig. 1k) y la epiglotis (fig. 1a).

El cartilago tiroides constituye la mayor parte de la pared anterior y lateral de la laringe y envuelve parcialmente a los demás cartílagos. Está formado por dos láminas (derecha e izquierda) que se unen por delante en la línea media formando un ángulo abierto hacia atrás constituyendo la denominada nuez del cuello. Este ángulo en los hombres es de unos 90° y en la mujer de unos 120°, por ello protruye más en los hombres bajo la piel.

La epiglotis se sitúa en la parte posterior del ángulo del tiroides al que se une por medio de un pequeño ligamento (fig. 1 j). Su función es cerrar el vestibulo de la laringe para impedir la entrada de cuerpos extraños a las vías respiratorias durante la deglución. No posee ninguna función relacionada con la fonación.

El tiroides y el cricoides se articulan entre sí dando lugar a las denominadas articulaciones cricotiroideas (fig. 1 g). En ellas el tiroides bascula hacia delante y atrás. La base de los aritenoides se articula con la lámina del cartílago cricoides dando lugar a las articulaciones cricoaritenoides (fig. 1 k), en las que se producen dos tipos de movimientos: de deslizamiento del aritenoides sobre el cricoides y de rotación del aritenoides alrededor de un eje vertical.

Los distintos movimientos se realizan gracias a la acción pequeños músculos (musculatura intrínseca) que se insertan sobre los cartílagos laríngeos (fig. 2). Esta musculatura actúa separando o acercando los pliegues vocales, con lo que se produce la abertura o cierre del espacio comprendido entre ellos, la hendidura glótica (también denominada glotis). Se habla de músculos abductores y aductores, respectivamente.

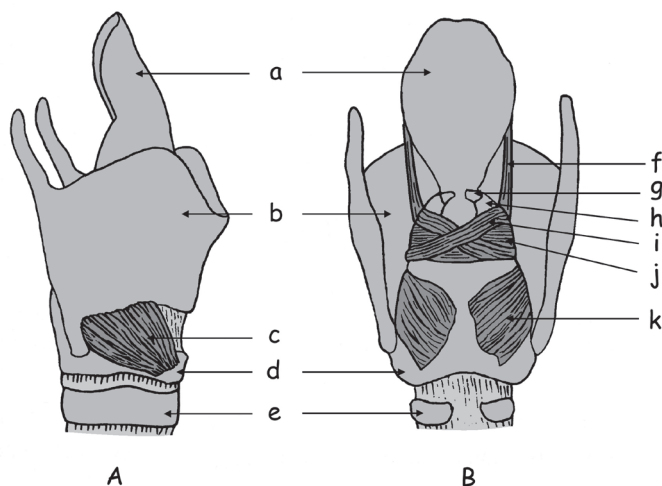


Figura 2. Musculatura intrínseca de la laringe. A. Visión lateral; B. Visión posterior. a: epiglotis, b: cartílago tiroides, c: músculo cricotiroideo, d: cartílago cricoides, e: primer cartílago de la tráquea, f: músculo aritenoepiglótico (actúa descendiendo la epiglotis en la deglución; no actúa sobre los pliegues vocales), g: cartílago corniculado, h: cartílago aritenoides, i: músculo aritenoideo transverso, j: músculo aritenoideo oblicuo, k: músculo cricoaritenideo posterior.

Todos los músculos son aductores de los pliegues vocales, a excepción del músculo cricoaritenideo posterior que es abductor. En la figura 3A se muestra cómo por acción de este músculo se produce la rotación de los aritenoides y la consiguiente abertura de la hendidura glótica. La figura 3B muestra el movimiento contrario por acción del músculo cricoaritenideo lateral.

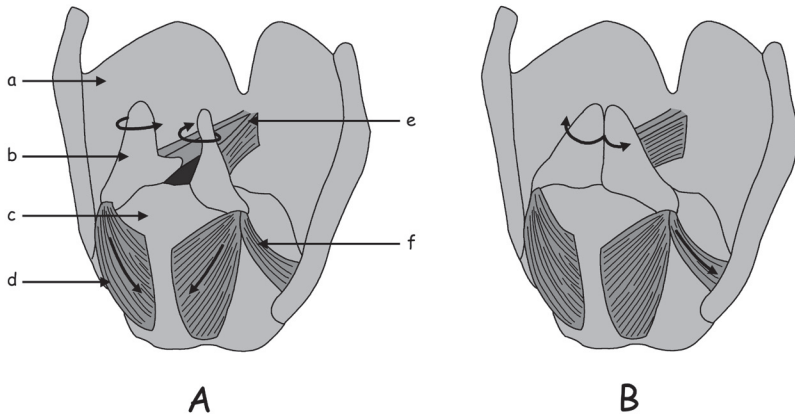


Figura 3. Esquema de los movimientos realizados por los aritenoides. A. Abducción de los pliegues vocales. B. Aducción de los pliegues vocales. a: cartilago tiroides, b: cartilago aritenoides, c: cartilago trocoides, d: músculo cricoaritenideo posterior, e: pliegue vocal, f: músculo cricoaritenideo lateral

En la figura 4 se muestra un corte frontal de la laringe que nos permite ver su interior. Se observan los pliegues vocales a derecha e izquierda (enmarcados en un rectángulo negro). Pese a que de modo habitual se habla de cuerdas vocales, podemos ver en la imagen que no se trata de cuerdas propiamente dichas, sino que son pliegues del epitelio que tapiza internamente la laringe; por ello, internacionalmente se denominan pliegues vocales. Dentro de cada pliegue encontramos, un ligamento, el ligamento vocal (figs. 4h, 5j) y un pequeño músculo, el músculo vocal (fig. 4i, 5i), que constituyen su esqueleto.

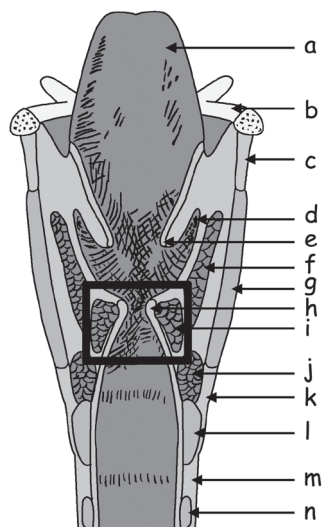


Figura 4. Corte frontal de la laringe.
a: cartilago epiglotis, b: hueso hioides, c: membrana tirohioidea, d: ventrículo laríngeo, e: ligamento vestibular, f: músculo tiroaritenoides, g: cartilago tiroides, h: ligamento vocal, i: músculo vocal, j: músculo cricoaritenoides lateral, k: ligamento cricotiroideo; l: cartilago cricoides; m: ligamento cricotraqueal; n: primer cartilago traqueal. El rectángulo negro señala los pliegues vocales.

Por encima de los pliegues vocales se encuentran los pliegues vestibulares (también denominados cuerdas vocales falsas, cuerdas vocales superiores o bandas ventriculares) que no tienen ninguna acción fonatoria en voces no patológicas. En su interior se encuentra el ligamento vestibular (fig. 4e).

En la figura 5, se observa la posición ocupada por los distintos músculos según una visión craneal (superior). Vemos que el músculo y el ligamento vocal (fig. 5i, j) se extienden desde los aritenoides (se ha marcado su inserción con unos rectángulos negros) hasta el ángulo del tiroides (se ha marcado su inserción con un rectángulo gris). Dado que el esqueleto del pliegue vocal está unido a dichos cartilagos, cuando éstos se desplazan por acción de la musculatura, los pliegues se desplazan con ellos. Así, cuando los aritenoides rotan y deslizan, acercándose o alejándose de la línea media, los pliegues vocales son arrastrados y de producen los movimientos de abducción y aducción mostrados en la figura 3. De modo análogo, cuando el tiroides bascula y se desplaza anteriormente los pliegues vocales seguirán su movimiento.

Del conjunto de músculos intrínsecos de la laringe sólo dos tendrán una acción directa sobre el tono de la voz: el músculo vocal (figs. 4i, 5i) y el músculo cricotiroideo (figs. 2c, 5f).

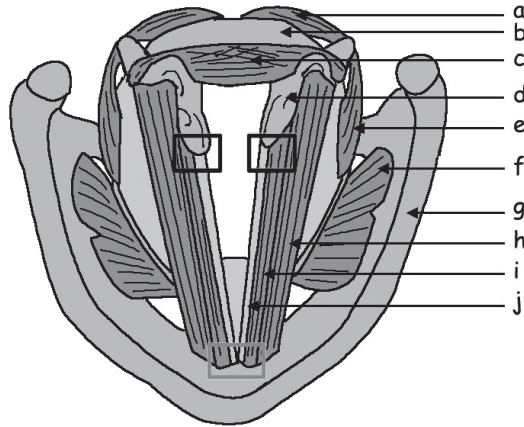


Figura 5. Visión craneal de la laringe. a: músculo cricoaritenoides posterior, b: cartílago cricoides, c: músculos aritenoides transverso y aritenoides oblicuo, d: cartílago aritenoides, e: músculo cricoaritenoides lateral, f: músculo cricotiroides, g: cartílago tiroides, h: músculo tiroaritenoides, i: músculo vocal, j: ligamento vocal.

El músculo cricotiroides no actúa sobre los aritenoides sino que produce la basculación del cartílago tiroides sobre el cricoides (fig. 6) alargando y tensando los pliegues vocales. Así, en una nota aguda en que la tensión de los pliegues vocales es elevada este músculo estará contraído, y en la producción de una nota grave, en que la tensión del pliegue vocal es pequeña, se hallará relajado.

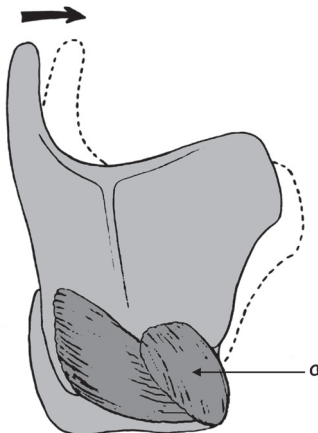


Figura 6. Movimientos del cartílago tiroides. Se muestra la acción del músculo cricotiroides (a) sobre el cartílago tiroides. Cuando el músculo se contrae, hace bascular al cartílago tiroides hacia delante (flecha) llevándolo a la posición marcada con trazo discontinuo.

Las variaciones finas del tono de la voz se deben al músculo vocal. Este músculo, que, como hemos visto, se encuentra en el interior del pliegue vocal (fig. 4i) al contraerse provoca un aumento relativo del volumen de los pliegues vocales, y varía de este modo sus características físicas. Así, en una nota aguda, este músculo está relajado con lo cual el pliegue vocal será delgado. Por el contrario, en una nota grave, en la que el pliegue vocal presentará un mayor grosor, el músculo estará contraído.

Ambos músculos, vocal y cricotiroides, actúan de manera coordinada. Así, en la producción de una nota aguda, el cricotiroides se contrae y tensa la cuerda vocal, mientras que el vocal se relaja permitiendo que el pliegue sea tensado. De modo análogo, en la producción de una nota grave el vocal se contrae y para ello es necesario que el cricotiroides se relaje. Mediante el trabajo coordinado de estos dos músculos, que se contraerán o relajarán en función de la nota que queramos realizar, cada pliegue se comporta como si se tratara de un conjunto de distintas estructuras con grosores y tensiones diferentes, pudiendo producir una amplia gama de sonidos.

2.2 Los pliegues vocales. Fonación.

Los pliegues vocales son altamente elásticos y tienen una estructura histológica que le permite a la voz su gran versatilidad. Hirano (1974) describió cinco capas de estructura distinta en el pliegue vocal (fig. 7). Las diferentes propiedades mecánicas de las cinco capas son esenciales para los suaves movimientos de los pliegues vocales y su vibración normal. La más profunda de dichas capas es el músculo vocal (fig. 7e) que hemos visto anteriormente.

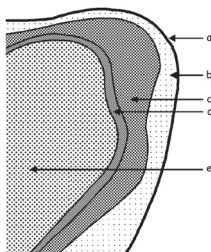


Figura 7. Esquema de la constitución del pliegue vocal.

a: epitelio, b: espacio de Reinke (capa superficial de la lámina propia), c: capa intermedia de la lámina propia, d: capa profunda de la lámina propia, e: músculo vocal.

A lo largo de toda nuestra vida la laringe se verá afectada por los distintos cambios producidos en los niveles de hormonas sexuales. En la pubertad, la laringe crece en longitud y diámetro, con lo cual los pliegues vocales crecen en longitud. Durante este proceso se produce la muda vocal. En el chico los pliegues vocales crecen entre 4 y 11 mm. y en la chica entre 1,5 y 4 mm., por ello, el cambio de la voz en el sexo masculino será mucho más evidente. Antes de la pubertad los pliegues vocales del chico y de la chica tienen una longitud similar, mientras que después de la pubertad los pliegues vocales del hombre tienen casi el doble de longitud, por término medio, que los de la mujer. Las diferencias relativas entre hombres y mujeres respecto a la longitud (aproximadamente 18 mm. en los hombres y 10 en las mujeres) y grosor de los pliegues vocales serían los determinantes primarios de las diferencias del tono medio de la voz entre individuos adultos de ambos sexos (la frecuencia fundamental en el hombre es de unos 125Hz. y en la mujer de unos 200).

Los pliegues vocales también se verán afectados en su constitución bioquímica durante otros procesos que implican cambios hormonales importantes, como son la menopausia, el período premenstrual o la vejez.

El síndrome premenstrual se caracteriza por la fatiga vocal, el registro decreciente (pérdida de agudos), pérdida de fuerza de la voz y pérdida de ciertos armónicos. Este síndrome se inicia habitualmente 4-5 días antes de la menstruación en el 33% de las mujeres. Las profesionales de la voz son las especialmente afectadas. El síndrome vocal de la menopausia se caracteriza por la disminución de la intensidad de la voz, fatiga vocal, pérdida de los tonos más altos y de la calidad vocal.

Se ha observado que la frecuencia fundamental de la voz decrece sucesivamente aproximadamente cada diez años en ambos sexos. Para las mujeres, la frecuencia fundamental continúa decreciendo en edades avanzadas y parece decrecer más rápidamente después de la menopausia. En los hombres, por el contrario, la frecuencia fundamental de la voz aumenta repentinamente hacia los 60 años y continúa creciendo un poco durante el resto de la vida. Así, mientras que a los 20 años hay grandes diferencias entre las frecuencias fundamentales entre ambos sexos, a los 90 hay muy poca diferencia entre el tono fundamental de la voz masculina y la femenina.

Inmediatamente antes de la fonación (período prefonatorio) los pliegues vocales han de estar en contacto (aducidos) manteniendo la hendidura glótica cerrada de modo que se interponga al paso del aire espirado. A medida que

el aire intrapulmonar es expulsado se produce un aumento progresivo de la presión subglótica o infraglotica. Cuando esta presión es superior a la de cierre de los pliegues vocales, estos son obligados a separarse y el aire sale con fuerza produciéndose un descenso brusco de la presión en la hendidura glótica. Este efecto, conocido como *efecto Bernoulli*, junto a la elasticidad de los pliegues vocales, determina que estos pliegues se acerquen y se cierre nuevamente la hendidura glótica. Este fenómeno se va produciendo de forma rápida y repetida determinando la vibración de los pliegues vocales y, por tanto, la producción de la voz. Se denomina ciclo fonatorio o ciclo vibratorio a cada una de las fases de abertura y cierre de los pliegues vocales.

Los pliegues vocales no hacen vibrar el aire como las cuerdas de una guitarra, sino que se producen remolinos de aire mediante la apertura y el cierre de la hendidura glótica. La interrupción del flujo produce una vibración acústica por un mecanismo similar al de un instrumento de doble caña.

3. El fuelle del aparato fonador.

El diafragma es un músculo plano y grande que cierra por debajo la caja torácica, es como una lámina que separa el tórax del abdomen.

La caja torácica está formada por las costillas, el esternón y la columna vertebral torácica (también denominada dorsal).

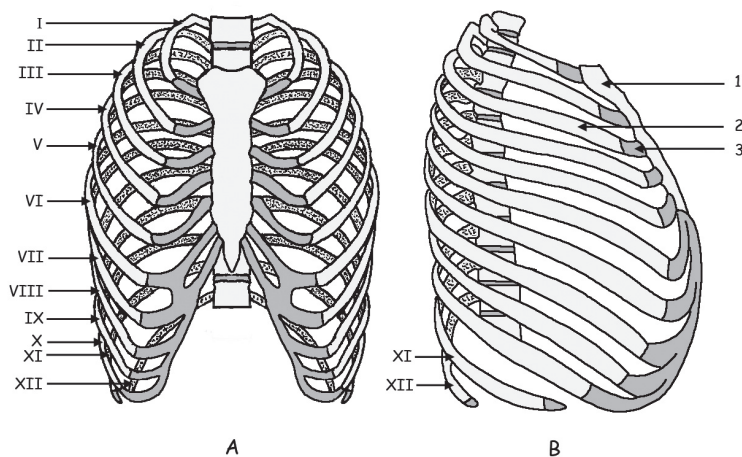


Figura 8. Caja torácica. A: visión anterior, B: visión lateral. 1: esternón, 2: porción ósea de la costilla, 3: porción cartilaginosa de la costilla, I-VII: costillas verdaderas, VIII-X: costillas falsas, XI-XII: costillas flotantes.

En el interior de la caja torácica hallamos, entre otras estructuras, los pulmones que están recubiertos por las pleuras que están adheridas a las costillas y al diafragma (fig. 9). Por tanto, cualquier movimiento que realicen las costillas y el diafragma será seguido por los pulmones.

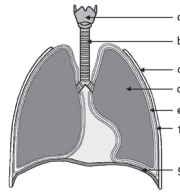


Figura 9. Pulmones y pleuras. a: laringe, b: tráquea, c: costillas, d: pulmón, e: hoja interna de la pleura que se une al pulmón, f: hoja externa de la pleura que se une a las costillas y al diafragma, g: diafragma.

Durante la inspiración el diafragma se contrae aplanándose (figs. 5, 6). Debido a esta acción las costillas se mueven lateralmente (las más inferiores) y hacia adelante (las más superiores). Así la caja torácica se ensancha y el aire entra en los pulmones aspirado del mismo modo que lo es un líquido hacia el interior de una jeringuilla. En la espiración el diafragma se relaja y asciende. Durante la respiración tranquila (como, por ejemplo, cuando estamos en reposo) este proceso es automático ya que los pliegues vocales están abducidos y el aire pasa entre ellos sin ningún esfuerzo.

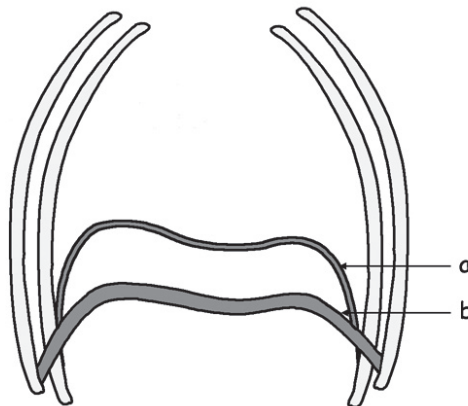


Figura 10. Movimientos del diafragma. a: espiración, b: inspiración.

Para cantar o hablar utilizaremos la denominada respiración diafragmática (también denominada abdominal). En ella el diafragma realiza su máximo descenso. Es la más adecuada para cantar ya que permite ejercer un mayor control sobre el proceso espiratorio. Lo importante para una buena fonación no es la cantidad de aire inspirado sino el control adecuado de la espiración. Es más, una inspiración demasiado profunda dificultará el acto fonatorio ya que todas las estructuras elásticas que se han puesto en movimiento (diafragma, caja torácica, pulmones, etc.) tienen gran tendencia a retraerse de forma rápida para alcanzar el reposo.

Cómo se muestra en la figura 11, el diafragma se sitúa más alto en la parte anterior donde se une al esternón, que en la parte posterior donde se une a la columna lumbar. En la respiración diafragmática, durante la inspiración, el diafragma se contrae y desciende según el sentido de la flecha negra. Al descender empuja a las vísceras del interior del abdomen que empujan a su vez a la musculatura del abdomen que debe estar relajada, y es por eso que la barriga sale hacia fuera. Si la musculatura del abdomen está contraída (a veces decimos que está trabada), el movimiento del diafragma no será correcto ya que las vísceras chocarán con una pared no elástica y se frenará su descenso.

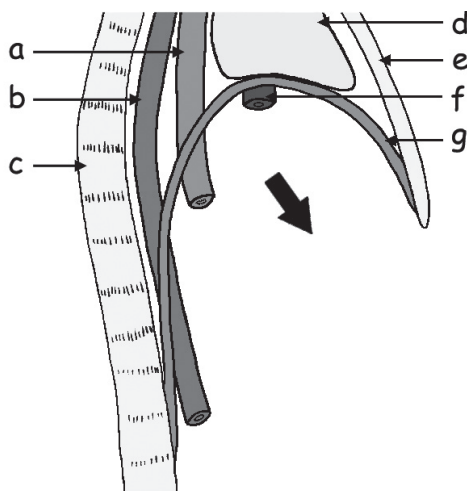


Figura 11. Visión lateral esquemática de la posición del diafragma. a: esófago, b: aorta, c: columna vertebral, d: corazón, e: diafragma, f: vena cava inferior, g: esternón.

El diafragma es el techo la cavidad abdominal y la musculatura del abdomen forma las paredes anterior y laterales de dicha cavidad. (fig. 12). Son músculos grandes y planos que se sitúan como una faja en esta región. Los músculos del abdomen pueden actuar generando movimientos, como la flexión o la rotación del tronco, o generando presión en el interior de la cavidad abdominal. Esta última acción será la que utilizaremos para cantar o hablar.

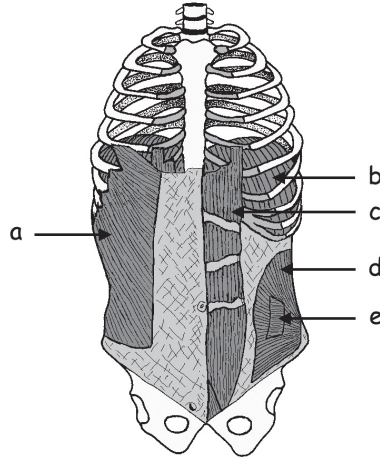


Figura 12. Musculatura del abdomen y diafragma.
a: oblicuo externo, b: diafragma, c: recto del abdomen, d: oblicuo interno, e: transversal.

Los músculos del abdomen generan presión intraabdominal en los denominados actos de expulsión (micción, defecación, tos, estornudo, vómito y en el parto). Por ejemplo, al toser, realizamos una inspiración profunda, el diafragma baja y entra aire en los pulmones. Los pliegues vocales se cierran de forma automática y el aire queda atrapado entre ellos y el diafragma. Esta columna de aire será empujada por la presión generada por los músculos del abdomen. Al contraerse la musculatura abdominal, se crea una presión dentro del abdomen que empuja a las vísceras. Las vísceras empujan al diafragma hacia arriba y éste a los pulmones. De este modo, la presión bajo los pliegues vocales (presión subglótica o infraglotica), que aún están cerrados, vaya aumentando. Llega un momento en que la presión es tan elevada que los pliegues vocales se ven obligados a abrirse y el aire intrapulmonar es espirado con fuerza.

En la fonación realizamos una acción similar a la explicada. Inspiramos diafragmáticamente, los pliegues vocales se ponen en contacto (periodo prefonatorio) y

realizamos una espiración activa, ahora controlada, para ponerlos en vibración. Si realizamos una nota aguda, los pliegues vocales están fuertemente acercados y tendremos que ejercer una mayor presión intraabdominal para ponerlos en vibración, que si realizamos una nota grave, en la que los pliegues se aproximan con menor fuerza. También de la espiración dependerá la intensidad o volumen de la voz. Si realizamos más presión con los músculos del abdomen, los pliegues vocales se separarán con más fuerza. Como la amplitud de su vibración será mayor también lo será la intensidad de la voz resultante.

Como hemos visto, cuando inspiramos, el diafragma se contrae y la musculatura del abdomen debe relajarse para permitirle descender. En la espiración activa sucede lo contrario. Este equilibrio continuo entre diafragma y musculatura abdominal es lo que se conoce como *apoyo de la voz*. Cuando le decimos a un estudiante de canto que haga fuerza hacia abajo al realizar una nota aguda, indirectamente le estamos diciendo que tense los músculos del abdomen. Es importante, sin embargo, señalar que nunca debe ejercerse una presión excesiva innecesaria. Es importante saber controlar el aire espirado haciéndolo salir con mayor o menor fuerza en función de las notas a realizar. Si gastamos todo el aire de golpe nos quedaremos sin *fiatus*.

4. Los resonadores.

El sonido producido en los pliegues vocales se hace audible y se modifica en las cavidades de resonancia. Como en todo instrumento, es necesario adecuar las cavidades de resonancia al sonido producido. De la forma y volumen de estas cavidades dependerá el timbre de nuestra voz.

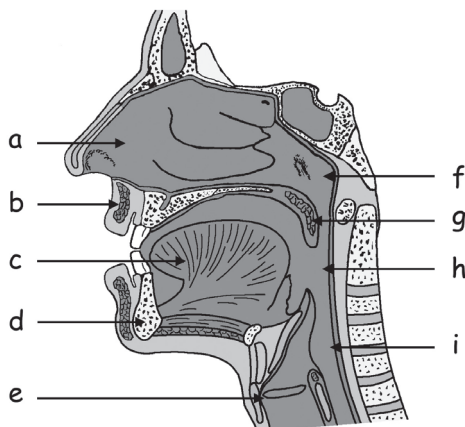


Figura 13. Corte sagital de la cabeza. a: cavidad nasal, b: labio, c: lengua, d: mandíbula, e: laringe, f: porción nasal de la faringe, g: velo del paladar, h: porción oral de la faringe, i: porción laringea de la faringe.

La boca es el principal resonador en el canto. Podemos variar el tamaño de la boca cambiando la posición de la lengua (fig. 13c), de la mandíbula (fig. 13d), de los labios (fig. 13b) o del velo del paladar (fig. 13g). Si el velo del paladar (también denominado paladar blando) está relajado (como en la figura 13) el aire puede pasar a la cavidad nasal y resonar en ella, si está elevado (como en la figura 14), cierra el paso a la cavidad nasal y la voz resuena en la boca.

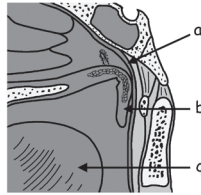


Figura 14. Corte sagital de la cabeza (detalle)
a: faringe, b: velo del paladar, c: lengua.

Si realizamos un sonido agudo tendremos que abrir más la boca que si realizamos un sonido grave. Pero la boca nunca debe abrirse con fuerza, esto dificultará siempre el acto fonatorio. Sólo relajando la musculatura de la cara (músculos de la masticación) (fig. 15) la mandíbula se abre a favor de la gravedad (todos hemos visto a alguien que se duerme sentado y la boca se le abre de forma automática). Es necesario, por tanto, que esta musculatura esté relajada para una buena función vocal. Por ello, se realizan ejercicios para relajarla como, por ejemplo, masajes en la cara antes de cantar.

Otro elemento importante a considerar es la posición de la lengua y del velo del paladar. Para obtener una buena caja de resonancia, se tendrá que aplanar la lengua (colocándola en el suelo de la boca con la punta tocando los dientes) y subir el velo del paladar (de modo similar a como se muestra en la figura 14). De este modo el aire resonará, como decíamos anteriormente, en la boca y le dejaremos una cavidad de resonancia lo suficientemente amplia.

Estas acciones son las que realizamos al bostezar: se relaja la musculatura de la cara, se abre la mandíbula sin fuerza, se aplanan la lengua y se eleva el velo del paladar cerrando el paso a la cavidad nasal. Por ello, en el canto siempre hablamos de la *posición de bostezo* como la posición correcta para la emisión de nuestra voz.

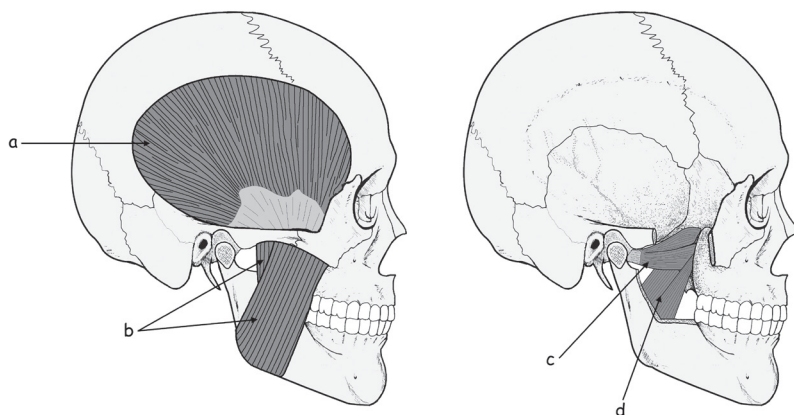


Figura 15. Músculos de la masticación. a: temporal, b: masetero, c: pterigoideo lateral, d: pterigoideo medial.

Hay que considerar también la posición de los labios ya que con ellos proyectaremos el sonido que ha sido amplificado en la boca. Dos músculos implicados directamente en la posición de los labios son el orbicular de la boca, que permite colocar los labios en forma circular, y el buccinador, cuya acción permite una abertura horizontal de la boca ya que lleva la comisura de los labios hacia fuera.

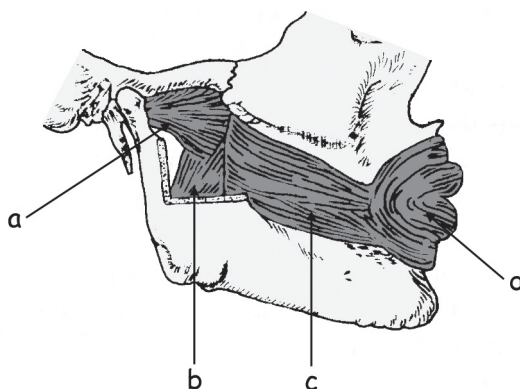


Figura 16. Músculos de la cara. a: pterigoideo lateral, b: pterigoideo medial, c: buccinador, d: orbicular de la boca.

Si colocamos los labios en forma circular la voz tendrá un color más oscuro que si los colocamos en una posición más horizontal. Nunca se han de exagrar estas posiciones. Los labios deben situarse en forma cómoda para recoger y proyectar el sonido. Aquí, como en cualquier parte de nuestro cuerpo, una tensión muscular excesiva o innecesaria dificultará la fonación.

La faringe es otro de los resonadores de nuestra voz, en función del tamaño de esta cavidad el aire espirado resonará en ella con mayor o menor intensidad. Es un conducto común para la deglución y la respiración. Está situada por detrás de la cavidad nasal, la bucal y de la laringe; por lo que se distinguen tres porciones: a) porción nasal (rinofaringe, nasofaringe o epifaringe) (fig. 13f); b) porción oral (orofaringe, bucofaringe o mesofaringe) (fig. 13h); y c) porción laríngea (hipofaringe o laringofaringe) (fig. 13i). Su pared posterior es plana (fig. 14a). La faringe actúa como resonador de la voz.

La laringe puede desplazarse verticalmente en el cuello (si colocamos nuestra mano en el cuello y tragamos saliva notaremos como sube y baja). Si nos fijamos en la figura 13, podemos ver que si descendemos la laringe (e), la porción laríngea de la faringe o hipofaringe (i) se hace mayor. Cuando el descenso laríngeo es demasiado grande, la voz resuena excesivamente en esta porción faríngea y se produce una voz engolada. Cuando, por el contrario, la laringe se sitúa demasiado alta, todas las cavidades (tracto vocal) se acortan y la voz pierde armónicos graves oyéndose rectilínea e incluso estridente.

El ascenso o descenso de la laringe lo podemos realizar por la acción de pequeños músculos que se hallan en la parte anterior del cuello (fig. 17). Como se observa en la imagen, algunos se sitúan por encima del hueso hioides (fig. 17 g) (por ello se denominan suprahioideos) y al contraerse elevan la laringe, otros se sitúan por debajo de este hueso (infrahioideos) y producen su descenso.

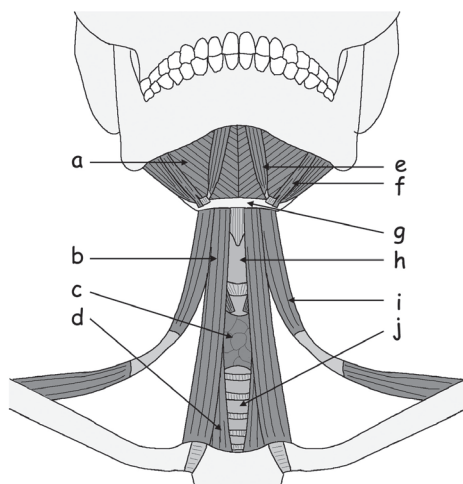


Figura 17. Músculos hioideos (musculatura extrínseca de la laringe). a: músculo milohioideo, b: músculo esternohioideo, c: glándula tiroidea, d: músculo esternotiroideo, e: músculo digástrico, f: músculo estilohioideo, g: hueso hioides, h: cartílago tiroideo, i: tráquea, j: tráquea.

La cavidad nasal (formada por la fosa nasal derecha e izquierda) es un resonador fijo ya que no podemos cambiar ni su forma ni su tamaño (sus paredes son óseas y cartilaginosas) (fig. 18). En el canto será un resonador ocasional utilizado únicamente en algunas onomatopeyas (como *ding, dong*) o en la *boca cerrada*. En este caso, como hemos visto, el velo del paladar estará relajado (como en la figura 18) para permitir el paso del aire a esta cavidad.

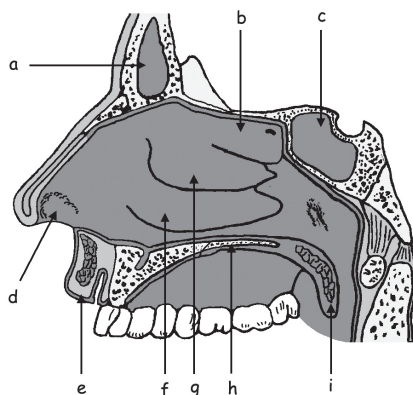


Figura 18. Pared lateral de la fosa nasal. a: seno frontal, b: cornete superior, c: seno esfenoidal, d: vestíbulo de la nariz, e: labio, f: corneta inferior, g: corneta medio, h: paladar duro (oseo), i: velo del paladar.

Los senos paranasales (fig. 19) son cavidades neumáticas anexas a la cavidad nasal que se encuentran en el interior de distintos huesos del cráneo de los que reciben su nombre. Serán lugares en los que el cantante notará sensaciones de vibración (de aquí los términos *voz de cabeza* o *voz en la máscara*). El sonido producido en los pliegues vocales se transmite a través de los músculos del cuello hasta estas cavidades vacías donde resonará.

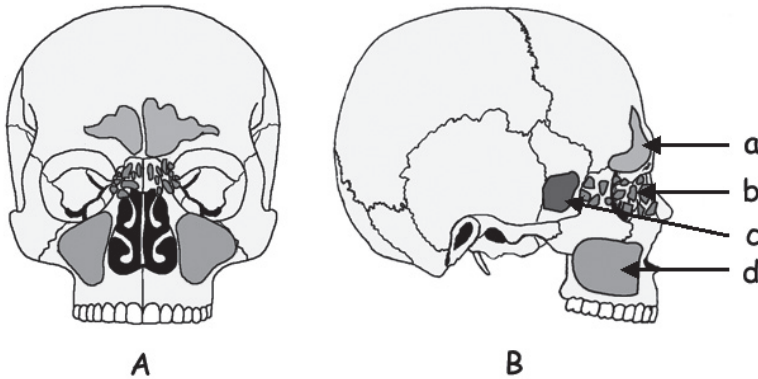


Figura 19. Senos paranasales. A: visión anterior, B: visión lateral. a: seno frontal, b: celdas etmoidales, c: seno etmoidal, d: seno maxilar.

De forma parecida el sonido puede transmitirse hasta la caja torácica donde el cantante notará que le resuena la voz (de ahí el término *voz de pecho*). La resonancia de cabeza se producirá principalmente en la realización de notas agudas en aquellas técnicas que sitúan la laringe alta en el cuello, y la resonancia de pecho será mayor en notas graves en técnicas que sitúan la laringe baja en el cuello. Estas y otras sensaciones informarán al cantante de la calidad de su emisión sonora. Por tanto, los senos paranasales no pueden ser considerados como cavidades de resonancia que hagan más audible la voz, sino como lugares de propiocepción para el cantante.

Referencias bibliográficas

- Abitbol, J. y Abitbol, B. (1998). Voix et ménopause: crépuscule des divas. *Contracept. Fertil. Sex*, 26(9), 649-655.
- Abitbol, J., Abitbol, P. y Abitbol, B. (1999). Sex hormones and the female voice. *Journal of Voice*, 13(3), 424-446.
- Harries, M., Hawkins, S., Hacking, J. y Hughes, I. (1998). Changes in the male voice at puberty: vocal fold length and its relationship to the fundamental frequency of the voice. *J. Laryngol*, 112, 451-454.
- Hirano, M. (1974). Morphological structure of the vocal fold as a vibrator and its variations. *Folia Phoniatrica*, 26(2), 89-94.
- Perelló, J., Caballé, M. y Guitart, E. (1982). *Canto-dicción. Foniatria estética*. Barcelona: Editorial Científico-Médica.
- Sataloff, R.T. (1993). La voz humana. *Investigación y Ciencia*, Febrero, 50-57.
- Scotto di Carlo, N. (1993). El arma secreta de los cantantes. *Mundo Científico*, 10, 456-458.
- Scotto di Carlo, N. (1991). La voz en el canto. *Mundo Científico*, 118, 1074-1083.
- Spiegel, J.R., Sataloff, R.T. y Emerich, K.A. (1997). The young adult voice. *J. Voice*, 11(2), 138-143.
- Torres, B. (2007). Anatomía funcional de la voz. En: J. Rumbau (coord.), *Medicina del canto* (URL: <http://www.medicinadelcant.com/index.htm>). También disponible en el Depósito digital de la UB, colección OMADO (URI: <http://hdl.handle.net/2445/43135>)
- Torres, B. (2006). Cabeza, cuello y tronco y miembro inferior. En *Anatomía interactiva del sistema locomotor Vol. 1, Colección Universitat núm. 18*. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Torres, B. (2008). Generalidades y miembro superior. En *Anatomía interactiva del sistema locomotor. Vol. 2, Colección Universitat núm. 37*. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Torres, B. y Gimeno, F. (2008). *Anatomía de la Voz*. Barcelona: Paidotribo. (Edición en e-book 2011).
- Torres, B., Sardà, E., Vilaró, J., Gumila, B., Massó, N., Germán, A., Rey, F y Ruano-Gil, D. (2002). Muscular activity during diaphragmatic breathing in a singer. *Join Meeting of the British Association of Clinical Anatomists and Spanish Anatomical Society*. Barcelona.
- Torres, B., Sardà, E., Vilaró, J., Gumila, B., Massó, N., Germán, A., Rey, F y Ruano-Gil, D. (2003). Relaciones musculares en la respiración diafragmática. *Primer Congrés del Col·legi de Logopedes de Catalunya*. Barcelona.



ESTUDIO ELECTROMIOGRÁFICO

DE LOS PATRONES MUSCULARES DURANTE EL CANTO

Begoña Torres, Núria Massó, Ferran Rey, Ana Germán, Ferran Gimeno y Elisabet Gimeno-Aragón

Introducción

La voz es una acción compleja de nuestro cuerpo, del mismo modo que realizamos acciones como caminar o asir objetos con la mano. Nuestra voz, tanto cantada como hablada, se produce gracias a la acción coordinada e inseparable de estructuras y músculos de distintas regiones. Podemos decir que casi todo nuestro cuerpo se coordina para producir la voz.

Para una determinada acción los distintos músculos involucrados actúan de forma coordinada. En general, suele necesitarse un esfuerzo de varios músculos, en los que cada uno puede ejercer un papel distinto. En algunos casos, juegan un papel directo en la movilización de una o varias articulaciones. En otros casos, se trata de mantener y fijar otros segmentos corporales para lograr un entorno estable, ejerciendo lo que llamamos una acción estabilizadora. En este contexto, cada uno de los músculos puede activarse en distintos momentos, con distintos grados de esfuerzo, y con distintas progresiones de este esfuerzo durante el tiempo que dura su actividad. A todo ello lo llamamos patrón de activación muscular.

La electromiografía es una técnica que analiza la actividad eléctrica generada por la contracción muscular. Nos aporta información acerca de cuándo el músculo está activo y qué grado de esfuerzo realiza. Mediante sensores superficiales podemos obtener dicha actividad de varios músculos simultáneamente durante la ejecución de una acción.

Nuestro grupo viene trabajando desde hace años en el estudio de la anatomía funcional de la voz. Como resultado de nuestros estudios, establecimos el patrón muscular durante el canto y pudimos determinar la actuación de los distintos grupos musculares. Partiendo de estos trabajos, hemos diseñado el estudio que mostramos en este trabajo, en el que hemos medido mediante electromiografía la actividad de un conjunto de músculos del aparato fonador durante el canto.

Participaron en el estudio cinco cantantes pertenecientes a la misma escuela de canto, lo que nos aseguraba que todos habían realizado el mismo trabajo corporal y, por ello, podríamos esperar que los resultados obtenidos en las mediciones fuesen homogéneos. Estos cinco cantantes fueron dos sopranos, una contralto y dos tenores, con un nivel técnico medio-alto o alto, siendo uno de ellos cantante profesional.

Podemos resumir las características de esta escuela de canto del siguiente modo: a) se trabaja buscando un timbre homogéneo de la voz durante todo el registro; b) los labios se sitúan en forma de “O”, posición en la que se realizan todas las vocalizaciones; c) las consonantes siempre se realizan muy adelantadas y rápidas; d) la respiración es diafragmática o abdominal, con un descenso máximo del diafragma; e) la espiración se realiza sacando barriga (no se hunde el abdomen al espirar).

Los músculos analizados en nuestro estudio fueron: recto del abdomen, transverso del abdomen, serrato anterior, intercostal externo, dorsal ancho (en sus porciones superior e inferior) y trapecio (porción inferior). La actividad de estos músculos se midió simultáneamente durante las distintas vocalizaciones, por lo que se obtuvo un registro de su actividad conjunta en cada caso y para todos los voluntarios.

Los resultados obtenidos en nuestro estudio corroboran los obtenidos en nuestros trabajos anteriores. No sólo hemos observado que las actividades musculares medidas son coherentes con lo que la anatomía nos indica sobre estos músculos, sino que reflejan plenamente el trabajo corporal realizado por los participantes en las clases de técnica vocal.

Estado del problema

Nuestro grupo viene desarrollando desde hace años una línea de trabajo e investigación basada en el estudio funcional de las distintas estructuras implicadas en la producción de la voz. A partir de los conocimientos de anatomía humana y de técnica vocal hemos ido estableciendo cómo las distintas partes del aparato fonador interactúan para producir la voz, y cómo cambios el sistema producen cambios audibles en la voz resultante. Tras estos estudios funcionales, llevamos a cabo un estudio en el que mediante electromiografía medimos la actividad de distintos músculos del aparato fonador en una cantante (cantante que también ha participado en nuestro estudio actual). Este estudio piloto nos indicó claramente que existía una correspondencia clara entre las conclusiones a las que habíamos llegado en trabajos anteriores y las actividades musculares medidas.

A partir de estas experiencias previas hemos diseñado y desarrollado la investigación que presentamos en este trabajo. Veremos brevemente algunos de los resultados que nos han llevado hasta nuestro estudio y que nos serán de gran utilidad para comprender mejor los resultados obtenidos.

El aparato fonador, por asimilación con un órgano, ha sido dividido para su estudio en tres porciones: *el vibrador*, *el fuelle* y *los resonadores*. A pesar de esta división, es un todo homogéneo e inseparable, por lo cual cualquier alteración o modificación en alguna de sus partes determinará una modificación o alteración en las demás.

El vibrador se halla constituido por la laringe que contiene en su interior los pliegues vocales (conocidos comúnmente como cuerdas vocales). Estos se ponen en vibración por acción del aire espirado y así se produce el tono de la voz.

El fuelle lo forman un conjunto de estructuras que se hallan por debajo de los pliegues vocales y actúan proporcionando una mayor o menor presión al aire espirado. Así encontramos los pulmones, la caja torácica, el músculo diafragma, los músculos del abdomen y los músculos accesorios de la respiración. Del fuelle dependerá inicialmente el volumen o intensidad de la voz.

Los resonadores son las cavidades situadas por encima de los pliegues vocales (en su conjunto forman el tracto vocal) en las que el sonido producido será modificado y se hará audible. De la forma y posición de las cavidades de resonancia dependerá el timbre de nuestra voz. Estas cavidades son: la faringe, la boca y la cavidad nasal.

Podemos considerar a la laringe como un tubo situado en la parte medial del cuello. Está formada por un esqueleto de pequeños cartílagos, que se articulan entre sí y se mueven por la acción de pequeños músculos. En su interior se hallan los pliegues vocales. Durante la respiración tranquila (como, por ejemplo, cuando estamos en reposo) los pliegues vocales están separados (abducidos) y permiten la entrada y salida libre del aire.

Inmediatamente antes de la fonación (período prefonatorio) los pliegues vocales han de estar en contacto (aducidos) manteniendo la hendidura glótica cerrada de modo que se interpongan al paso del aire espirado. A medida que el aire intrapulmonar es expulsado se produce un aumento progresivo de la presión subglótica o infraglótica. Cuando esta presión es superior a la de cierre de los pliegues vocales, estos son obligados a separarse y el aire sale con fuerza. Entonces, se produce un descenso brusco de la presión en la hendidura glótica. Este efecto, conocido como *efecto Bernoulli*, junto a la elasticidad de los pliegues vocales determina que los pliegues se acerquen y se cierre nuevamente la hendidura glótica. Este fenómeno se va produciendo de forma rápida y repetida, determina la vibración de los pliegues vocales y, por tanto, la producción de la voz. Se denomina ciclo fonatorio o ciclo vibratorio a cada una de las fases de abertura y cierre de los pliegues vocales. Los pliegues vocales no hacen vibrar el aire como las cuerdas de una guitarra, sino que se producen remolinos de aire mediante la apertura y el cierre de la hendidura glótica. La interrupción del flujo produce una vibración acústica por un mecanismo similar al de un instrumento de doble caña.

El diafragma es el músculo principal de la inspiración. Se sitúa como una lámina que separa la cavidad torácica de la abdominal (fig. 1). Durante la inspiración se contrae aplanándose (fig. 2b). Debido a esta acción las costillas se mueven lateralmente (las más inferiores) y hacia adelante (las más superiores). Así la caja torácica se ensancha y el aire entra en los pulmones aspirado del mismo modo que lo es un líquido hacia el interior de una jeringuilla. En la espiración (fig. 2a) el diafragma se relaja y asciende. Durante la respiración tranquila este proceso es automático ya que, como decíamos anteriormente, los pliegues vocales están separados y el aire pasa entre ellos sin ningún esfuerzo.

Para cantar o hablar utilizaremos la denominada respiración diafragmática (también denominada abdominal). En ella el diafragma realiza su máximo descenso. Es la más adecuada para cantar ya que permite ejercer un mayor control sobre el proceso espiratorio. Lo importante para una buena fonación

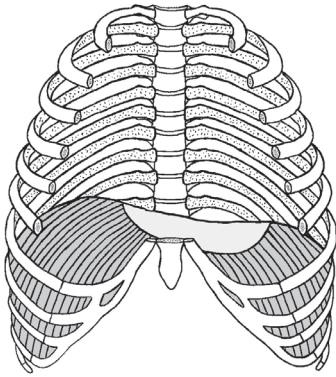


Figura 1. Visión anterior del diafragma.

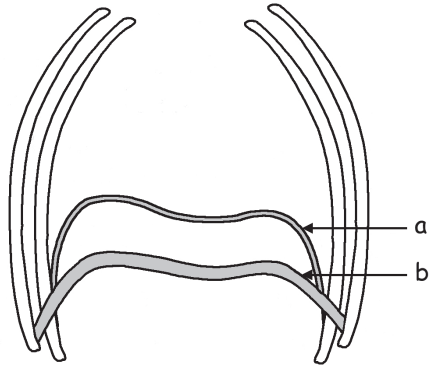


Figura 2. Movimientos del diafragma.
a: espiración, b: inspiración.

no es la cantidad de aire inspirado sino el control adecuado de la espiración. Es más, una inspiración demasiado profunda dificultará el acto fonatorio ya que todas las estructuras elásticas que se han puesto en movimiento (diafragma, caja torácica, pulmones, etc.) tienen gran tendencia a retraerse de forma rápida para alcanzar el reposo.

Cómo se muestra en la figura 3, el diafragma se sitúa más alto en la parte anterior, donde se une al esternón, que en la parte posterior, donde se une a la columna lumbar. En la respiración diafragmática, durante la inspiración, el diafragma se contrae y desciende según el sentido de la flecha. Al descender empuja las vísceras del interior del abdomen que, a su vez, empujan la musculatura del abdomen que debe estar relajada. Por eso, la barriga sale hacia fuera. Si la musculatura del abdomen está contraída (a veces decimos que está trabada), el movimiento del diafragma no será correcto ya que las vísceras chocarán con una pared no elástica y se frenará su descenso.

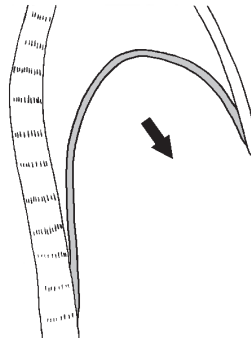


Figura 3. Visión lateral esquemática de la posición del diafragma.

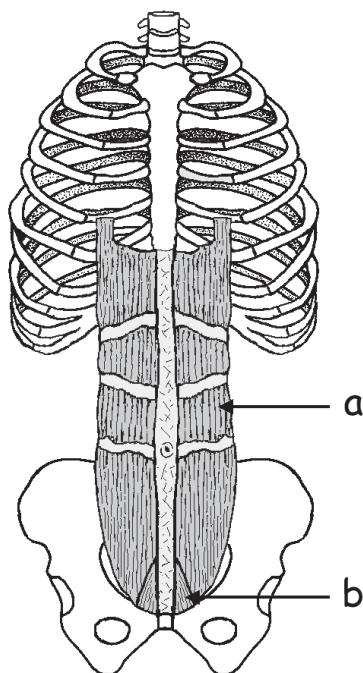


Figura 4. Pared anterior del abdomen.
a: músculo recto del abdomen,
b: músculo piramidal.

El diafragma es el techo de la cavidad abdominal y la musculatura del abdomen forma sus paredes: anterior, lateral y posterior. En la pared anterior encontramos un gran músculo, el recto del abdomen (fig. 4a), y, en posición caudal un pequeño músculo, el piramidal (fig. 4b), que no tiene ninguna función significativa. La pared lateral está formada por tres grandes músculos que se sitúan como las hojas de un libro. De profundidad a superficie, encontramos el transverso del abdomen (fig. 5A), el oblicuo interno (fig. 5B) y el oblicuo externo (fig. 5C). En la pared posterior se define un único músculo, el cuadrado lumbar (fig. 6), que, como el piramidal, no presentará una actividad significativa. Los músculos del abdomen pueden actuar generando movimientos, como la flexión o la rotación del tronco, o generando presión en el interior de la cavidad abdominal. Esta última acción será la que utilizaremos para cantar o hablar.

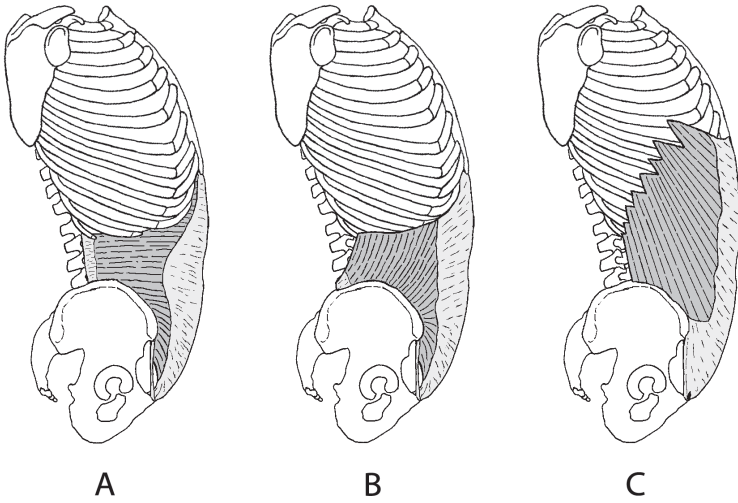


Figura 5. Músculos de la pared lateral del abdomen. A: transverso del abdomen, B: oblicuo interno del abdomen, C: oblicuo externo del abdomen.

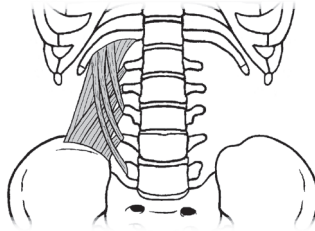


Figura 6. Músculo cuadrado lumbar.

Los músculos del abdomen generan presión intraabdominal en los denominados actos de expulsión (micción, defecación, tos, estornudo, vómito y en el parto). Por ejemplo, al toser, realizamos una inspiración profunda, el diafragma baja y entra aire en los pulmones. Los pliegues vocales se cierran de forma automática y el aire queda atrapado entre ellos y el diafragma. Esta columna de aire será empujada por la presión generada por los músculos del abdomen. Al contraerse la musculatura abdominal, se crea una presión dentro del abdomen que empuja las vísceras. Las vísceras empujan el diafragma hacia arriba y ésta

a los pulmones. De este modo, la presión bajo los pliegues vocales (presión subglótica o infraglotica), que aún están cerrados, va aumentando. Llega un momento en que la presión es tan elevada que los pliegues vocales se ven obligados a abrirse y el aire intrapulmonar es espirado con fuerza.

En la fonación realizamos una acción similar a la explicada. Inspiramos diafragmáticamente, los pliegues vocales se ponen en contacto (periodo prefofonatorio) y realizamos una espiración activa, ahora controlada, para ponerlos en vibración. Si realizamos una nota aguda, los pliegues vocales están fuertemente acercados y tendremos que ejercer una mayor presión intraabdominal para ponerlos en vibración que si realizamos una nota grave, en la que los pliegues se aproximan con menor fuerza. También de la espiración dependerá la intensidad o volumen de la voz. Si realizamos más presión con los músculos del abdomen, los pliegues vocales se separarán con más fuerza. Como la amplitud de su vibración será mayor también lo será la intensidad de la voz resultante.

Como hemos visto, cuando inspiramos, el diafragma se contrae y la musculatura del abdomen debe relajarse para permitirle descender. En la espiración activa sucede lo contrario, los grandes músculos espiradores se contraen y el diafragma se relaja. Este equilibrio continuo entre diafragma y musculatura abdominal es lo que se conoce como “apoyo de la voz”. Cuando le decimos a un estudiante de canto que haga fuerza hacia abajo al realizar una nota aguda, indirectamente le estamos diciendo que tense los músculos del abdomen. Es importante, sin embargo, señalar que nunca debe ejercerse una presión excesiva innecesaria. Es importante saber controlar el aire espirado haciéndolo salir con mayor o menor fuerza en función de las notas a realizar. Si gastamos todo el aire de golpe nos quedaremos sin *fiatus*.

Junto a estos músculos principales de la respiración encontramos una serie de músculos cuya función principal no es respiratoria, pero que, sin embargo, pueden actuar moviendo las costillas. Estos son los denominados músculos accesorios de la respiración. Cualquier músculo que pueda elevar las costillas podrá actuar como músculo inspirador, de modo contrario, cualquier músculo que pueda descender las costillas podrá actuar como espirador. La inspiración es un proceso vital que siempre requiere de la actividad de algún músculo; es siempre un proceso activo. Por esta razón, vemos que en el cuerpo humano existen potentes músculos accesorios de la inspiración que en determinadas situaciones actuarán elevando las costillas. Por el contrario,

la espiración puede ser pasiva, como en la respiración tranquila que mencionábamos anteriormente. En el reposo las costillas descienden a favor de la gravedad únicamente por relajación de las estructuras, por ello sólo serán necesarios los grandes músculos espiradores en la espiración forzada. Ello determina que los músculos accesorios de la espiración sean pequeños y de función controvertida.

El sonido producido en los pliegues vocales se hace audible y se modifica en las cavidades de resonancia. Como en todo instrumento, es necesario adecuar las cavidades de resonancia al sonido producido. De la forma y volumen de estas cavidades dependerá el timbre de nuestra voz. La boca es el principal resonador en el canto. Podemos variar el tamaño de la boca cambiando la posición de la lengua, de la mandíbula, de los labios o del velo del paladar.

Si realizamos un sonido agudo tendremos que abrir más la boca que si realizamos un sonido grave. Sin embargo, la boca nunca debe abrirse con fuerza, esto dificultará siempre el acto fonatorio. Sólo relajando la musculatura de la cara (músculos de la masticación) la mandíbula se abre a favor de la gravedad (todos hemos visto a alguien que se duerme sentado y la boca se le abre de forma automática). Es necesario, por tanto, que esta musculatura esté relajada para una buena función vocal. Por ello, se realizan ejercicios para relajarla como, por ejemplo, masajes en la cara antes de cantar. Otro elemento importante a considerar es la posición de la lengua y la del velo del paladar. Para obtener una buena caja de resonancia, se tendrá que aplanar la lengua (colocándola en el suelo de la boca con la punta tocando los dientes) y subir el velo del paladar (cerrando el paso entre la boca y la fosa nasal). De este modo el aire resonará en la boca y le dejaremos una cavidad de resonancia lo suficientemente amplia. Estas acciones son las que realizamos al bostezar: se relaja la musculatura de la cara, se abre la mandíbula sin fuerza, se aplanar la lengua y se eleva el velo del paladar. Por ello, en el canto siempre hablamos de la “posición de bostezo” como la posición correcta para la emisión de nuestra voz.

Completamos los estudios funcionales realizados por nuestro grupo con un estudio piloto en el que medimos mediante electromiografía la actividad de diversos músculos en una cantante (cantante que ha participado también en nuestro estudio actual). Se le pidió que realizara distintas acciones: inspiración, inspiración mantenida, espiración, espiración forzada (realizando una “S”), grito, así como distintas vocalizaciones.

Cuatro de los músculos estudiados en esta primera experiencia fueron el masetero, el esternocleidomastoideo, el pectoral mayor y el serrato anterior. En la técnica vocal empleada por la voluntaria se trabaja la relajación de la cara, con lo que la mandíbula se abre de manera relajada. Asimismo se evita cualquier tensión en la zona del cuello o tórax que dificultaría la fonación. Siempre se utiliza la respiración diafragmática o abdominal y se evita cualquier inspiración que eleve las costillas altas o medias. Por ello, se esperaba que esta musculatura no mostrase ninguna actividad significativa.

El músculo masetero (fig. 7) es uno de los músculos de la masticación y su función es cerrar la boca. Debe estar relajado para permitir la abertura correcta de la boca durante el canto. Los músculos esternocleidomastoideo (fig. 8) y pectoral mayor (fig. 9), son accesorios de la inspiración, y su actuación produce inspiraciones altas que no son óptimas para el canto ya que no permiten un buen control del aire espirado. En todos los registros estos tres músculos se mostraron inactivos.

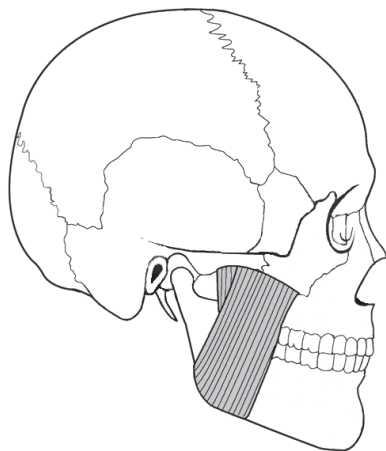


Figura 7.
Músculo masetero.

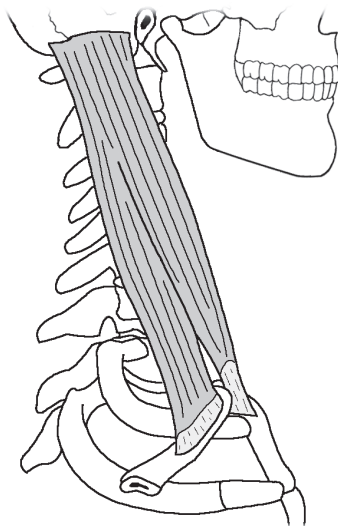


Figura 8.
Músculo esternocleidomastoideo.

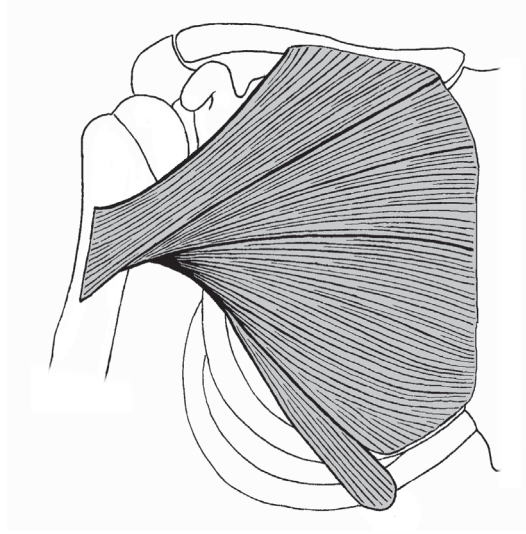


Figura 9. Músculo pectoral mayor.

El músculo serrato anterior (fig. 10) es también un músculo accesorio de la inspiración. Observamos que en los ejercicios de inspiración este músculo siempre estaba inactivo, sin embargo, en determinados ejercicios espiratorios presentaba actividad. Esto nos hizo pensar que podía estar jugando algún tipo de papel postural durante la emisión sonora.

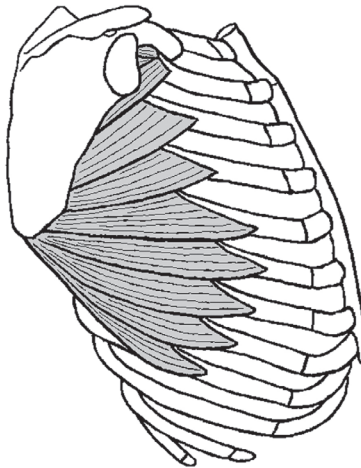


Figura 10. Músculo serrato anterior.

Junto a esta musculatura se midió la actuación del músculo recto del abdomen (fig. 4a), del oblicuo externo del abdomen (fig. 5C), del dorsal ancho (fig. 11b) y del trapecio (fig. 11a). Los músculos del abdomen mostraron, como era de esperar, actividad durante la espiración. Asimismo, los dos últimos músculos se mostraron activos en determinadas acciones espiratorias. Por lo cual, se consideró que, junto al serrato anterior, podían estar cumpliendo una función postural.

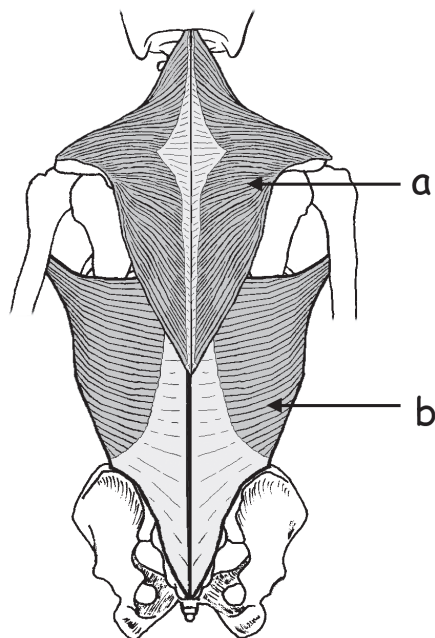


Figura 11. Músculos superficiales del dorso
a: trapecio, b: dorsal ancho.

A partir de los resultados obtenidos en este estudio inicial, diseñamos la experiencia que presentamos en este trabajo. Para nuestro estudio se descartaron aquellos músculos que no habían presentado actividad significativa. Asimismo se descartaron aquellos ejercicios vocales que no aportaban ninguna información significativa. Se decidió analizar la actividad de los músculos que consideramos podían estar jugando algún papel postural: serrato anterior, trapecio y dorsal ancho.

Igualmente, se añadió al estudio el músculo intercostal externo (fig. 12), ya que es considerado, después del diafragma, el principal músculo inspirador. Ya en trabajos previos apuntábamos que este músculo podía estar actuando durante la espiración ayudando a mantener la postura inspiratoria necesaria para el retorno del diafragma (lo que algunos cantantes denominarán mantener la caja torácica abierta). Esta idea estaba acorde con la observación de que el serrato anterior, músculo también inspirador, se activa durante la espiración.

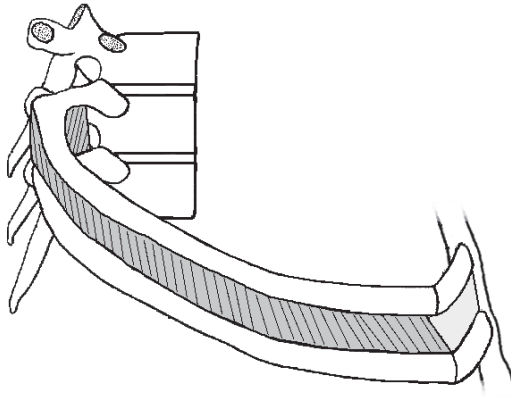


Figura 12. Músculo intercostal externo.

Por otro lado se incorporaron al estudio los dos músculos del abdomen analizados: oblicuo externo y recto del abdomen. Junto a estos músculos se decidió estudiar la actividad de otro de los músculos del grupo, el transversal del abdomen. Este músculo, a pesar de ser un músculo profundo, puede ser medido mediante electromiografía por la dirección transversa que presentan sus fibras, distinta a la de los otros músculos de la pared lateral del abdomen que presentan sus fibras en direcciones oblicuas. El transversal es considerado en anatomía como el principal músculo espirador, de ahí que nos interesase medir su actividad.

De este modo, los músculos analizados en nuestro estudio fueron: recto del abdomen (fig. 4a), transversal del abdomen (fig. 5A), serrato anterior (fig. 10), intercostal externo (fig. 12), dorsal ancho (fig. 11b)) y trapecio (fig. 11a). La actividad de estos músculos se midió simultáneamente durante cada una de las vocalizaciones, por lo que se obtuvo un registro de su actividad conjunta en cada caso y para todos los voluntarios.

Metodología

Han participado en nuestro estudio cinco cantantes voluntarios. Todos realizaron las mismas vocalizaciones, que fueron transportadas en función de su voz. Durante las vocalizaciones se realizó el registro electromiográfico de la actividad de los distintos músculos estudiados en todos los sujetos. Se describe a continuación la metodología de trabajo empleada.

I. Electromiografía

Fundamentos

La electromiografía (EMG) es una técnica que detecta la actividad eléctrica de un músculo al hacer una contracción, es por ello que refleja la cantidad de células musculares activas durante dicha contracción. Esta actividad eléctrica no tiene una correspondencia exacta con el grado de fuerza real ejercida por el músculo sobre un segmento articular dado que en esa fuerza intervienen también otros elementos como el comportamiento de las fibras elásticas o la posición articular. No obstante, sí que existe en general una relación directamente proporcional con la parte contráctil de esa fuerza y, además, nos proporciona información valiosa sobre el grado de trabajo aportado por el músculo.

La EMG tiene algunos elementos distorsionadores. En efecto, la cantidad de señal eléctrica detectada (también denominada potencial eléctrico) se ve alterada por algunos factores internos como el grosor del tejido graso subcutáneo y la colocación exacta del electrodo en el músculo. El tejido graso no es buen conductor de la señal eléctrica, es por ello que cuanto mayor sea ese grosor menor será la señal registrada. Por otro lado, el potencial eléctrico que se detecta en un músculo es diferente en cada punto del mismo, siendo el vientre muscular dónde mayor actividad eléctrica se detecta. Ello provoca que la colocación de los electrodos influya en los niveles de señal registrada. Estos dos factores dificultan la comparación de la EMG entre individuos.

Para paliar estos efectos distorsionadores y permitir la comparación inter-individuos, se utiliza la metodología basada en la contracción voluntaria máxima (CVM). Supongamos por un momento que registramos un mismo músculo en dos individuos (A y B) con diferentes grosores de tejido graso y con una ubicación de los electrodos ligeramente diferentes. Si el valor EMG recogido en A (EMG(A)) es 5 y el valor recogido en B (EMG(B)) es 10,

¿esto indica que el músculo del individuo B trabaja más que el del A? No es claro, podría ser que el electrodo en A no estuviera colocado en su óptima posición y/o que su tejido graso fuera mayor. Ello haría que la señal recogida en A fuera inferior a la de B aunque podría ser que realmente el trabajo del músculo fuera mayor. Para intentar comparar, pedimos a los dos individuos que hagan un gesto (el mismo los dos) de forma que este músculo haga la máxima contracción que el individuo pueda. Suponiendo que el máximo es equiparable en los dos individuos, podemos relacionar los valores medidos con esos valores máximos. Así por ejemplo, si A hace una CVM de 20 y B hace una de 50, podemos determinar el valor de EMG(A) en relación de porcentaje a su valor de CVM.

Así tenemos que $EMG\%cvm(A) = 100 * EMG(A) / CVM(A) = 100 * 5 / 20 = 25\%$
Y análogamente $EMG\%cvm(B) = 100 * EMG(B) / CVM(B) = 100 * 10 / 50 = 20\%$.

Vemos en consecuencia que el individuo A, con un registro de 5, está realizando un 25% de su CVM. En cambio, el individuo B, con un registro de 10, está realizando un 20% de su CVM. Ahora sí que podemos decir que el músculo del individuo A trabaja más que el de B, porque su porcentaje respecto a su CVM es mayor.

Otro elemento distorsionador de la EMG es el llamado efecto “Crosstalk”, el cual se produce en algunas ocasiones al registrar músculos próximos (De Luca, 2006; Massó et al., 2010). Cuando se colocan los electrodos sobre el individuo, estos registran la actividad eléctrica que existe bajo los mismos. Si bajo estos electrodos hay dos músculos muy próximos y en coactivación, la señal eléctrica registrada vendrá de los dos siendo imposible separar la parte que viene de cada uno. En nuestro caso y en la valoración de la musculatura abdominal pensamos que este efecto puede ser posible, principalmente en el caso de los músculos transversos y oblicuo externo.

Finalmente, la señal EMG recogida tiene una gran variabilidad en el tiempo, lo que hace necesario considerar valores promedio. En nuestro caso la señal muscular registrada para cada individuo en cada vocalización se promedió obteniendo un valor EMG para cada músculo en cada vocalización. Cada valor EMG se normalizó dividiéndolo entre el valor de CVM de cada músculo y se obtuvo el valor EMG como %CVM. Todas las valoraciones y comparaciones entre individuos se hicieron utilizando estos porcentajes.

Equipamiento

El equipo utilizado fue un electromiógrafo telemétrico modelo TeleMyo 16 de NORAXON USA, de 16 canales y hasta 6000 Hz. de frecuencia de registro. Como sensores se utilizaron electrodos de electromiografía de Ag-ClAg

2. Vocalizaciones y situación de los electrodos

Todos los participantes realizaron las mismas vocalizaciones que fueron transportadas por los maestros de canto, miembros del equipo, en función de su voz. Fueron los encargados de escoger el tono más adecuado para cada voluntario, ya que todos los participantes eran miembros de su escuela y conocía exactamente las voces y su tesitura más adecuada. Con ello se pretendía que las vocalizaciones supusieran un grado de dificultad lo más semejante posible para cada uno de los voluntarios. Asimismo, estuvieron presentes durante todas las sesiones de medición, dando el tono a los cantantes y validando que la emisión vocal durante la experiencia fuese correcta.

Se les pidió a los sujetos que realizaran una nota grave, una nota media, una nota aguda, un salto de octava, una vocalización de notas ligadas y una vocalización de notas picadas. Las vocalizaciones se realizaron con la sílaba “no”. Se realizaron vocalizaciones con una <o> no muy abierta ni demasiado cerrada que oscureciera la voz en exceso, y se usó una <n> muy rápida y adelantada como trampolín para impulsar la voz.

Mostramos a continuación la vocalización realizada en cada caso.

Nota grave

Soprano 1: Re3

Soprano 2: Do 3

Contralto: La 2

Tenores: Do 2

Nota media

Sopranos: Fa 4

Contralto: Do 4

Tenores: Fa 3

Nota aguda

Soprano 1: Si \flat 4

Soprano 2: La 4

Contralto: Fa 4

Tenores: La \flat 3

Salto de octava

Sopranos: La 3-La 4

Contralto: Do 3-Do 4

Tenores: Do 2-Do 3

Vocalización de notas picadas

La vocalización consistió en un arpeggio ascendente seguido de uno descendente. En la imagen se muestra la vocalización:



Se transportó para cada cantante iniciándose en la siguiente nota:

Sopranos: La 3

Contralto: Mi 3

Tenores: Sol 2

Vocalización de notas ligadas

En la figura se muestra la vocalización realizada:



Se transportó para cada cantante iniciándose en la siguiente nota:

Soprano 1: Re 3

Soprano 2: Do 3

Contralto: La 2

Tenores: Do 2

Se llevó a cabo la grabación sonora de las vocalizaciones de manera sincrónica con las medidas electromiográficas. Para la grabación de la voz se utilizó una grabadora de MP3, “EDIROL R-1, Portable Digital Recorder, Roland Corporation”.

Para realizar la sincronización un miembro del equipo indicaba que se iniciaba la experiencia diciendo “¡ya!” y en ese mismo momento ponía en marcha la grabadora y el electromiógrafo. El profesor de canto daba el tono mediante un pequeño piano eléctrico y el cantante iniciaba la correspondiente vocalización. Siempre se procedió del mismo modo en todos los registros realizados.

Los registros sonoros fueron editados mediante el programa gratuito *Audacity*, lo que permitió medir exactamente la duración de cada sonido y ver en qué milisegundo se iniciaba y finalizaba. Del mismo modo el registro electromiográfico nos da una escala de tiempo en milisegundos por lo que podemos ver el comportamiento de los distintos músculos en cualquier momento y compararlo con la producción sonora.

Para el estudio de los distintos músculos los electrodos se dispusieron en las localizaciones que se muestran en la figura 13. El número “1” indica la posición de los electrodos para medir la actividad del recto del abdomen; el “2” para el intercostal externo; el “3” para el oblicuo externo del abdomen; el “4” para el serrato anterior; el “5” para el transverso del abdomen; el “6” para el trapecio (porción inferior); el “7” para el dorsal ancho (porción superior); y el “8” para el dorsal ancho (porción inferior).

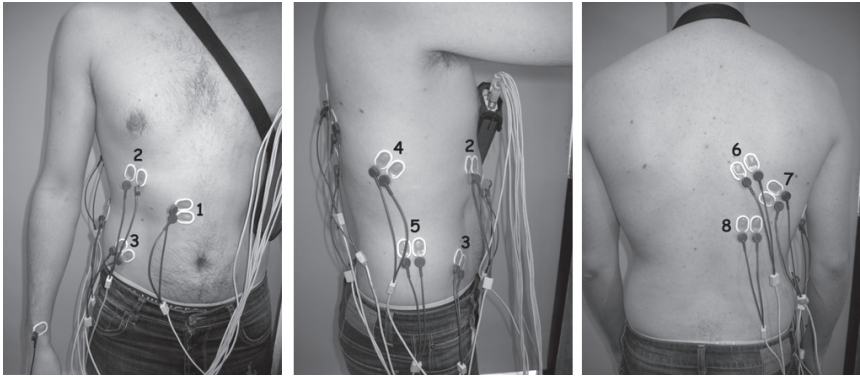


Figura 13. Disposición de los electrodos.

Por lo que respecta al intercostal externo es preciso señalar que los músculos intercostales se disponen entre dos costillas contiguas a lo largo de toda la caja torácica. El espacio entre dos costillas recibe el nombre de espacio intercostal de donde deriva el nombre de este músculo. Los espacios intercostales se numeran de superior a inferior. Así el espacio entre la primera y la segunda costilla es el primer espacio intercostal, entre la segunda y la tercera está el segundo espacio, y así sucesivamente. En nuestro estudio los electrodos se han situado de modo que se ha medido la actividad del músculo intercostal situado en el noveno o décimo espacio.

En el caso del dorsal ancho y trapecio, que son los dos músculos más grandes de nuestro cuerpo, se decidió medir la actividad de porciones concretas de estos músculos. Así se midió la actividad del dorsal ancho en dos localizaciones (superior e inferior) para tener mayor información sobre la actividad global del músculo. En el trapecio se optó por medir la actividad de sus fibras inferiores. Esta porción de fibras ascendentes se extiende sobre la caja torácica aproximadamente desde la costilla tres hasta la doce.

Para obtener los resultados lo más homogéneos posible todos los cantantes se situaron en la misma postura durante las vocalizaciones. Adoptaron la postura y gesto vocal habituales para mantener una verticalidad correcta y evitar cualquier tensión muscular en cuello o pecho. Los brazos se dispusieron a lo largo del cuerpo ligeramente separados del tronco y se apoyaron las manos en el respaldo de dos sillas para evitar medir una actividad derivada del movimiento del brazo o la cintura escapular, que podían dar falsos positivos en el dorsal ancho, el trapecio y el serrato anterior (fig. 14).



Figura 14. Postura de trabajo.

Resultados

Presentamos las tablas y gráficos más representativos para cada ejercicio vocal. Los resultados entre los distintos sujetos son muy homogéneos, aunque, en algún caso, se observan variaciones del patrón, principalmente en las personas con una técnica vocal menos consolidada, por lo que las consideramos diferencias individuales.

Tras editar las grabaciones sonoras con el programa *Audacity*, pudimos establecer el intervalo de tiempo en que se produjo la voz para cada una de estas notas. Dentro de cada intervalo se calculó el promedio del tanto por ciento

de contracción voluntaria máxima (%CVM) para cada músculo y nota, lo que nos indica el valor promedio de la actividad de cada músculo en cada vocalización. Estos resultados numéricos se presentan en las distintas tablas. En las gráficas se muestra el registro completo desde que se sincronizaron la grabadora y el electromiógrafo hasta unos milisegundos después de finalizar la emisión sonora. En todas las gráficas se ha marcado con una barra vertical el momento de inicio y de finalización de la vocalización. Con unas barras de menor grosor se ha marcado el intervalo correspondiente a cada nota dentro de la vocalización.

Antes de emitirse la voz, podemos establecer dos momentos previos. El primero desde el momento en que se sincronizaron los aparatos (se oye en las grabaciones sonoras “¡ya!”) hasta que se dio el tono. El segundo desde que se dio el tono hasta el inicio de la vocalización. Hemos analizado la actividad muscular en estos periodos previos para ver si la musculatura se activa antes de la realización sonora solo con oír el tono que se ha de cantar.

En la Tabla 1 se muestran los valores promedio del %CVM para uno de los sujetos durante la vocalización de una nota aguda. Vemos en la primera columna los valores correspondientes al primer periodo, antes de oírse el tono, en la segunda columna los valores de activación una vez oído el tono, y en la tercera columna los valores durante la producción de la nota.

Músculo	Promedio %cvm		
	1º período	2º período	Vocalización
Transverso del abdomen	11,56	17,66	32,54
Recto del abdomen	7,02	11,81	17,16
Oblicuo externo del abdomen	8,78	9,16	19,78
Intercostal externo	4,25	9,70	11,94
Serrato anterior	3,73	6,76	6,58
Dorsal ancho (superior)	6,24	9,66	9,50
Dorsal ancho (inferior)	1,94	3,13	3,16
Trapecio (inferior)	5,11	5,27	5,11

Tabla 1. Valores promedio comparados antes y durante la vocalización.

Podemos observar que a partir del momento en que se dio el tono se aprecia un aumento de la actividad para todos los músculos, sólo en el caso del trapecio este aumento es casi nulo. Si comparamos las actividades expresadas en la segunda columna con las registradas durante la vocalización, podemos observar que al iniciarse el sonido, los tres músculos del abdomen (transverso, oblicuo externo y recto) muestran un claro aumento de actividad. Un comportamiento análogo presenta el intercostal externo. Por el contrario, los músculos serrato anterior, dorsal ancho y trapecio mantienen prácticamente la misma actividad durante la realización de la acción.

A continuación mostramos los resultados obtenidos en las distintas vocalizaciones.

Notas individuales

En la Tabla 2 se presentan los valores promedio de actividad comparados durante la emisión de las notas individuales (grave, media y aguda) para un mismo sujeto.

Músculo	Notas individuales -promedio %cvm		
	Grave	Media	Aguda
Transverso del abdomen	22,88	32,03	39,75
Recto del abdomen	9,60	17,74	19,29
Oblicuo externo del abdomen	6,64	12,12	26,72
Intercostal externo	7,17	14,62	32,16
Serrato anterior	3,54	4,21	4,89
Dorsal ancho (superior)	6,43	6,99	7,02
Dorsal ancho (inferior)	6,33	7,11	6,29
Trapecio (inferior)	4,95	4,41	6,46

Tabla 2. Valores promedio comparados para las notas individuales en un mismo sujeto.

Si comparamos los tres registros entre sí vemos que el músculo que presenta mayor actividad en todos los casos es el transverso del abdomen. Seguido de los otros dos músculos abdominales estudiados, el recto del abdomen y el oblicuo externo, aunque su actividad se alterna en los registros. Así, en el caso de las notas grave y media el recto del abdomen presenta una mayor actividad promedio, mientras que en la nota aguda es el oblicuo externo el que se muestra más activo.

Es interesante constatar que el músculo intercostal externo, que, recordemos, es un potente inspirador, sigue el mismo patrón que los músculos del abdomen, presentando mayor actividad cuanto mayor es la actividad de los espiradores. Observamos que su actividad en la nota media y grave es incluso mayor que la del oblicuo externo, y en el caso de la nota aguda supera en actividad a este músculo y al recto del abdomen, siendo su actividad promedio muy cercana a la del transverso del abdomen.

Por otro lado, los músculos dorsal ancho, trapecio y serrato anterior, presentan un comportamiento similar entre ellos. En los tres, vemos que la actividad realizada en la producción de la nota grave, media y aguda es prácticamente la misma, excepto en caso del trapecio que presenta una actividad algo mayor en la nota aguda. Este resultado es semejante al que veíamos en la Tabla 1 al estudiar el comportamiento de estos músculos antes y durante la vocalización.

En las gráficas podemos ver cuál fue el comportamiento de cada músculo durante la emisión de las distintas notas. Pasamos a analizar dichas gráficas (figs. 15 y 16), mostrando aquellos aspectos que consideramos más relevantes.

En las gráficas para el músculo transverso del abdomen, se observa que durante la emisión de la nota grave su actividad se mantiene muy estable a lo largo del todo el registro, con valores que oscilan entre el 18 y el 27%. Hacia el final del registro se observan unos picos de mayor actividad que alcanzan el 36%. En la nota media vemos que la gráfica no es tan plana como en el caso anterior sino que va ascendiendo desde el inicio de la vocalización hasta el final. Al inicio del sonido se observan valores del 27% que luego se elevan hasta el 36%, y ya hacia el final de registro se alcanza un máximo de 55% de actividad. En la nota aguda se observa que a lo largo de todo el registro existe un mayor esfuerzo que en los casos anteriores. Como en el caso de la nota media, la actividad va ascendiendo paulatinamente. Al inicio de la vocalización se obtienen valores del 36%, que luego suben hasta el 46%. Al final del registro se observa un pico de actividad muy elevado ligeramente superior al 100% de la CVM (el valor registrado 101,26%). Consideramos que los picos alcanzados al final de los registros pueden deberse a que el cantante realizó un último esfuerzo para llevar la nota hasta su extinción, en un momento en que ya le quedaba poco aire, ya que se vocalizó hasta que la persona necesitaba inspirar de nuevo.

Un comportamiento análogo lo encontramos en los músculos oblicuo externo y recto del abdomen, alcanzando al final del registro un pico máximo de alrededor del 70% y el 50% respectivamente.

En las gráficas correspondientes al músculo intercostal externo, podemos observar que siguen un patrón semejante al de los músculos espiradores. Como hemos visto con los datos numéricos, este músculo inspirador está más activo cuando mayor es la fuerza de espiración. En las gráficas podemos ver que su comportamiento es paralelo al de los espiradores. En la nota grave vemos que la gráfica es también muy plana con valores que oscilan entre el 4 y el 8%, y que al final del registro se alcanza un pequeño pico de actividad máxima del 13%. En la nota media la gráfica asciende lentamente hasta alcanzar al final del registro un pico máximo del 24%. En la nota aguda, como sucedía para los músculos del abdomen, los valores son más elevados en todo el registro. La gráfica asciende progresivamente desde valores alrededor del 18% al inicio del registro, pasando por valores del 40% en la mitad del registro y alcanzando al final del mismo un valor máximo ligeramente superior al 80%.

Por el contrario el serrato anterior, otro músculo inspirador, presenta una curva de trabajo distinta que parece indicar que no actúa de forma paralela a los espiradores. Observamos que las gráficas para este músculo son muy parecidas en los registros obtenidos para las tres notas. Sus gráficas de actividad se asemejan a la de los músculos trapecio y dorsal ancho, que también presentan variaciones mínimas entre registros.

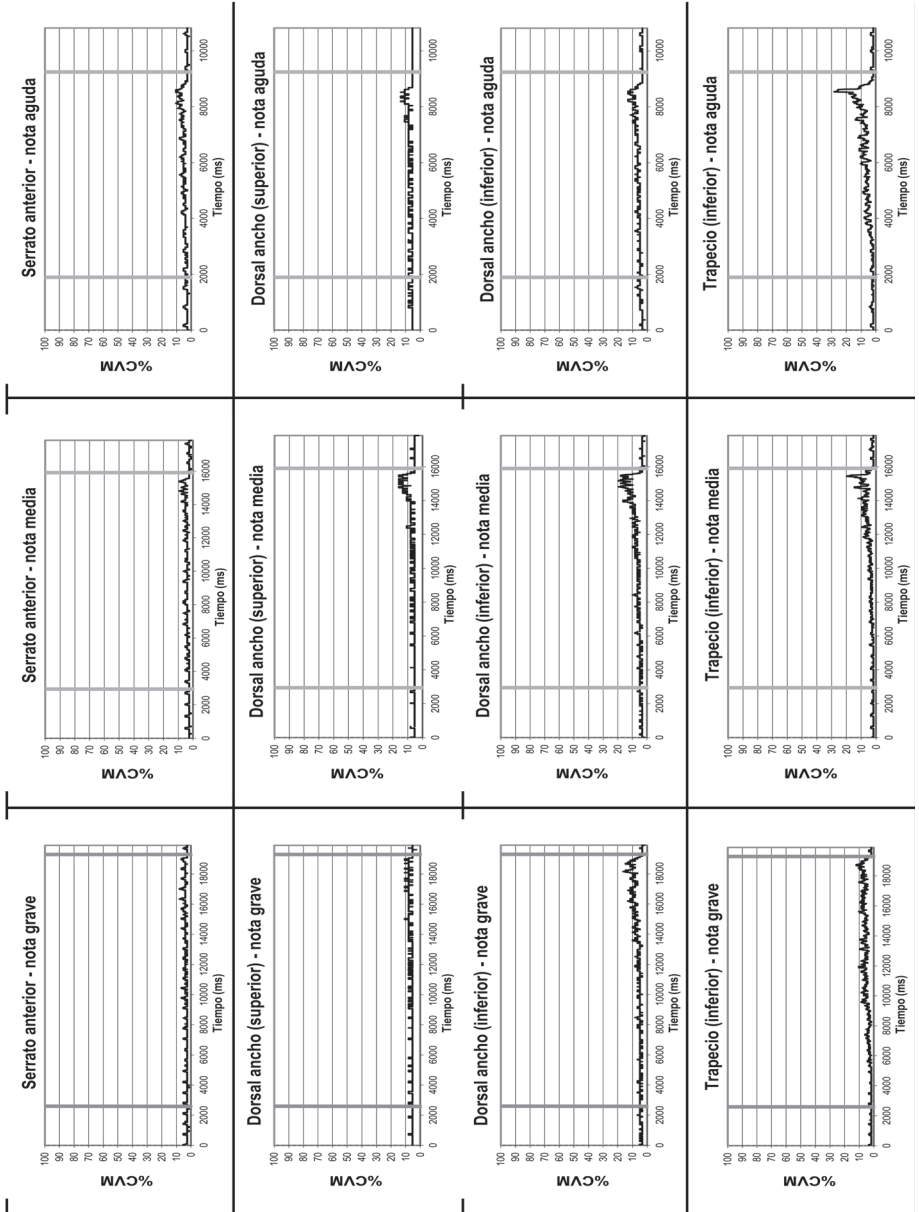


Figura 16. Gráficas de las notas individuales. Músculos serrato anterior, dorsal ancho y trapecio

Salto de octava

En el salto de octava las dos notas se realizaron ligadas, iniciando cada una de ellas con una <n> para impulsar el sonido de la vocal:

Como en el caso de las notas individuales, editamos la grabación sonora con el programa *Audacity* y pudimos establecer el intervalo de tiempo de duración de cada nota. La Tabla 3 muestra el valor promedio del %CVM para cada músculo en estos intervalos de tiempo.

Los promedios de actividad muscular en la nota grave y aguda nos indican que, como en el caso de la producción de notas aisladas, la mayor actividad la realiza el músculo transverso del abdomen. La siguen en actividad el recto y oblicuo externo del abdomen. Vemos que para la nota grave el oblicuo externo ha realizado un mayor esfuerzo, mientras que en la nota aguda es el recto del abdomen el que presenta mayor actividad. El intercostal externo nuevamente actúa de modo semejante a los músculos espiradores y presenta para la nota aguda mayor actividad que el oblicuo externo.

También en el caso de los músculos serrato anterior, dorsal ancho y trapecio se aprecia un aumento de actividad en la realización de la nota aguda. Esta mayor actividad correspondería a un mayor esfuerzo estabilizador en relación a que existe una acción dinámica mayor por parte de los músculos ejecutores.

Músculo	Salto de octava - promedio %cvm	
	Grave	Aguda
Transverso del abdomen	20,83	30,80
Recto del abdomen	7,66	15,42
Oblicuo externo del abdomen	11,54	13,27
Intercostal externo	9,77	14,99
Serrato anterior	2,96	4,58
Dorsal ancho (superior)	5,31	7,04
Dorsal ancho (inferior)	3,45	7,09
Trapecio (inferior)	1,89	5,38

Tabla 3. Valores promedio comparados de las dos notas del salto de octava.

Analizamos a continuación las gráficas de los distintos músculos para esta vocalización (fig. 17). La barra de menor grosor marca el momento de tran-

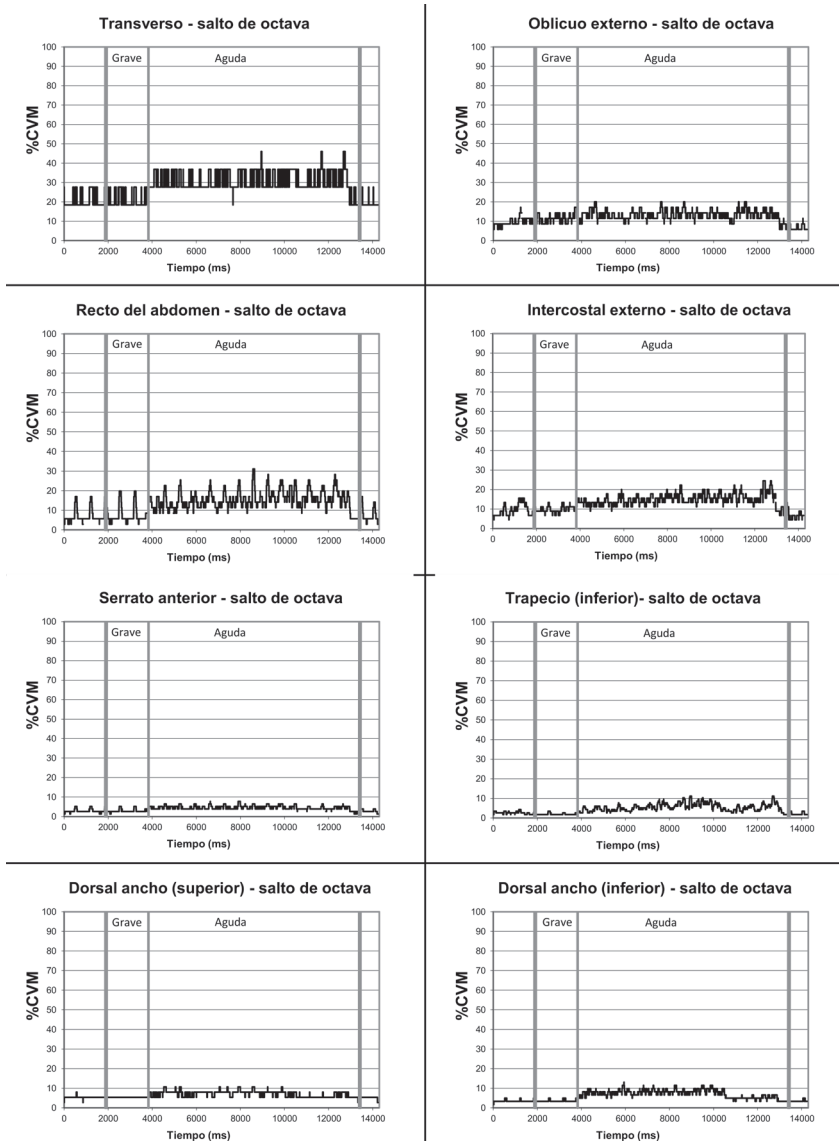


Figura 17. Gráficas del salto de octava.

sición entre la nota grave y la aguda.

En la gráfica de actividad correspondiente al transverso del abdomen observamos dos partes bien diferenciadas que se corresponden con los momentos de producción de la nota grave y aguda. En la primera parte del registro los valores oscilan entre el 18 y el 27%. En la segunda parte de la gráfica los valores oscilan entre el 26 y el 36%.

Los gráficos para el recto del abdomen y el oblicuo externo del abdomen muestran asimismo dos partes que se corresponden con los intervalos para cada nota. Sin embargo en el caso del oblicuo externo, como ya se observa en los valores promedio, no existe tanta diferencia de actividad entre una y otra nota como la que se aprecia en el caso del recto o del transverso. Para el oblicuo externo durante la realización de la nota grave los valores máximos obtenidos se sitúan alrededor del 15% y en el intervalo de la nota aguda alrededor del 19%. Para el recto del abdomen estos valores máximos están alrededor del 19% y del 31%, respectivamente.

Como ya sucedía en las notas aisladas, el intercostal externo se comporta de modo semejante a los músculos espiradores, con los que parece trabajar en paralelo. En este caso observamos también dos partes en la gráfica. En la correspondiente a la nota grave, los valores máximos registrados están alrededor del 13%, y en la zona de la nota aguda sobre el 22%. Se observan dos pequeños picos de máxima actividad, 24%, al final del registro. Esta actividad podría deberse al esfuerzo final realizado para mantener la posición inspiratoria hasta la extinción de la nota.

En el caso de los músculos serrato anterior, dorsal ancho y trapecio, también se observan dos partes en la gráfica que se corresponden con cada una de las notas realizadas. Su actividad fue menor que en el caso de los anteriores músculos como puede observarse en los gráficos y como reflejan los valores promedio de la tabla.

Notas picadas

Como veíamos anteriormente, la vocalización consistió en un arpeggio ascendente seguido de otro descendente con lo que se realizaron un total de siete notas.



Esta vocalización es simétrica respecto a la nota central. Así la nota inicial coincide con la final, la segunda nota con la sexta y la tercera con la quinta. A pesar de este hecho, vemos en la Tabla 4, donde se muestran los promedios de actuación de los músculos, que los valores anteriores a la nota aguda son en general mayores, lo que nos indica que se ha realizado un mayor esfuerzo en la producción de las mismas notas cuando éstas se realizan del grave al agudo.

Músculo	Notas picadas – promedio %cvm						
	Inicial			Aguda			Final
Transverso del abdomen	16,44	21,26	39,780	33,99	20,44	20,38	19,40
Recto del abdomen	11,21	13,51	18,70	19,53	8,29	6,70	6,70
Oblicuo externo del abdomen	8,74	12,56	20,35	17,45	12,36	13,87	12,76
Intercostal externo	8,06	9,74	13,77	11,01	6,59	6,61	5,96
Serrato anterior	6,13	8,13	9,90	9,41	5,68	5,07	4,72
Dorsal ancho (superior)	8,21	11,10	13,25	11,23	7,40	6,80	6,61
Dorsal ancho (inferior)	2,54	3,10	4,34	3,66	2,12	1,97	1,92
Trapecio (inferior)	3,73	5,05	5,13	5,70	3,85	3,64	3,86

Tabla 4. Valores promedio del %CVM para las notas picadas.

A lo largo de la vocalización, la mayor actividad fue realizada por el transverso del abdomen seguido de los otros dos músculos abdominales y del intercostal externo. En este registro el dorsal ancho (porción superior) muestra una actividad que en algunos casos es superior al intercostal externo. Ahora bien, este hecho no se produjo en otros sujetos. En consecuencia, consideramos que no se relaciona directamente con la vocalización y que se trata de una diferencia personal.

A diferencia de lo que hemos observado en las notas aisladas o en el salto de octava, en que hemos visto que cuando más aguda es la nota mayor es la actividad muscular, en esta vocalización la mayor actividad se produjo en la nota previa al agudo. Constatamos que este comportamiento es general para todos los músculos a excepción del recto del abdomen que presenta un ligero aumento de actividad en la nota aguda.

Como en el salto de octava los músculos serrato anterior, dorsal ancho y trapecio presentan pequeños cambios en el grado de actividad en relación a un probable aumento en la necesidad de estabilización.

Si analizamos las gráficas correspondientes (figs. 18 y 19), observamos que el transverso del abdomen en la nota previa al agudo realizó un pico de máxima actividad superior al 87,66% de la CVM. Paralelamente el oblicuo externo del abdomen alcanzó un pico de actividad del 43,43% y el intercostal externo un pico del 18,40%.

En otros tres voluntarios observamos también un pico de actividad en el transverso del abdomen durante la producción de la nota previa al agudo. En el caso de uno de los sujetos se observa un pico de actividad para este músculo que se solapa con la entrada de la nota aguda. Escuchando la grabación de la vocalización para este último sujeto se oye la nota aguda como estrecha, como si se hubiera emitido de manera precipitada.

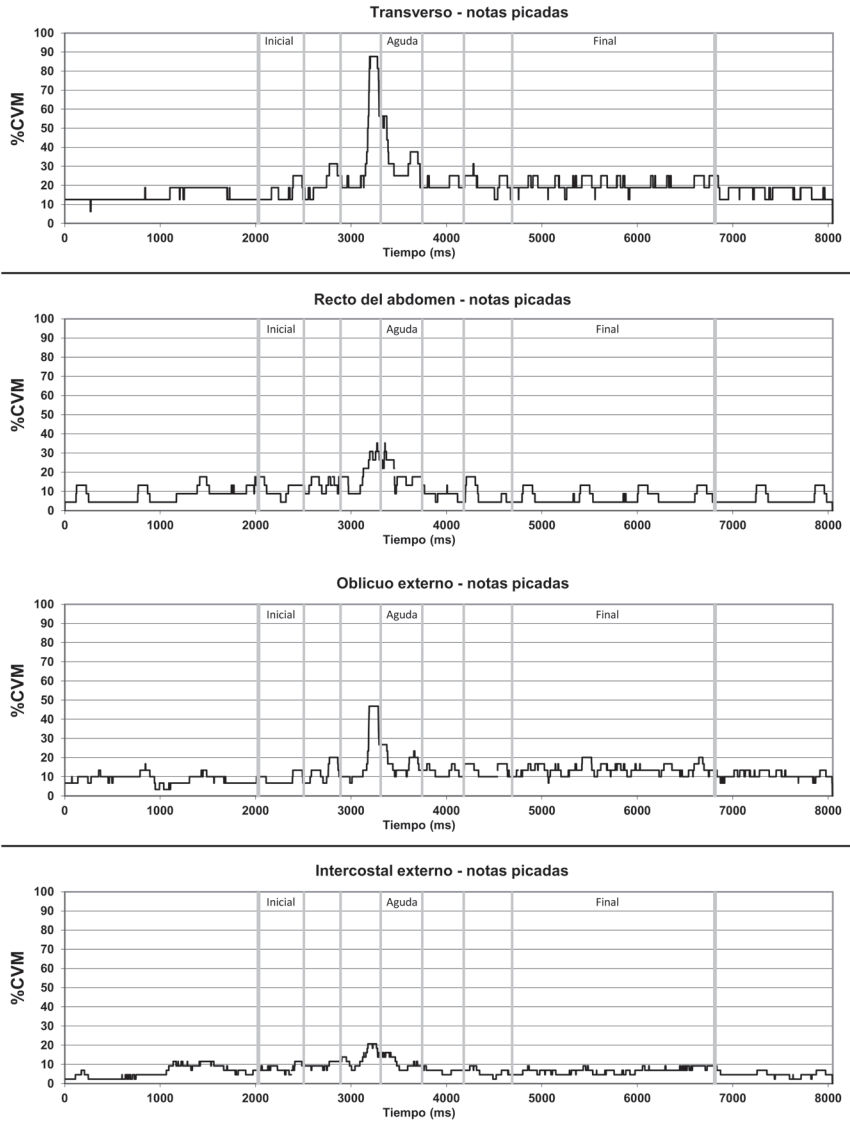


Figura 18. Gráficas de las notas picadas. Músculos del abdomen e intercostal externo.

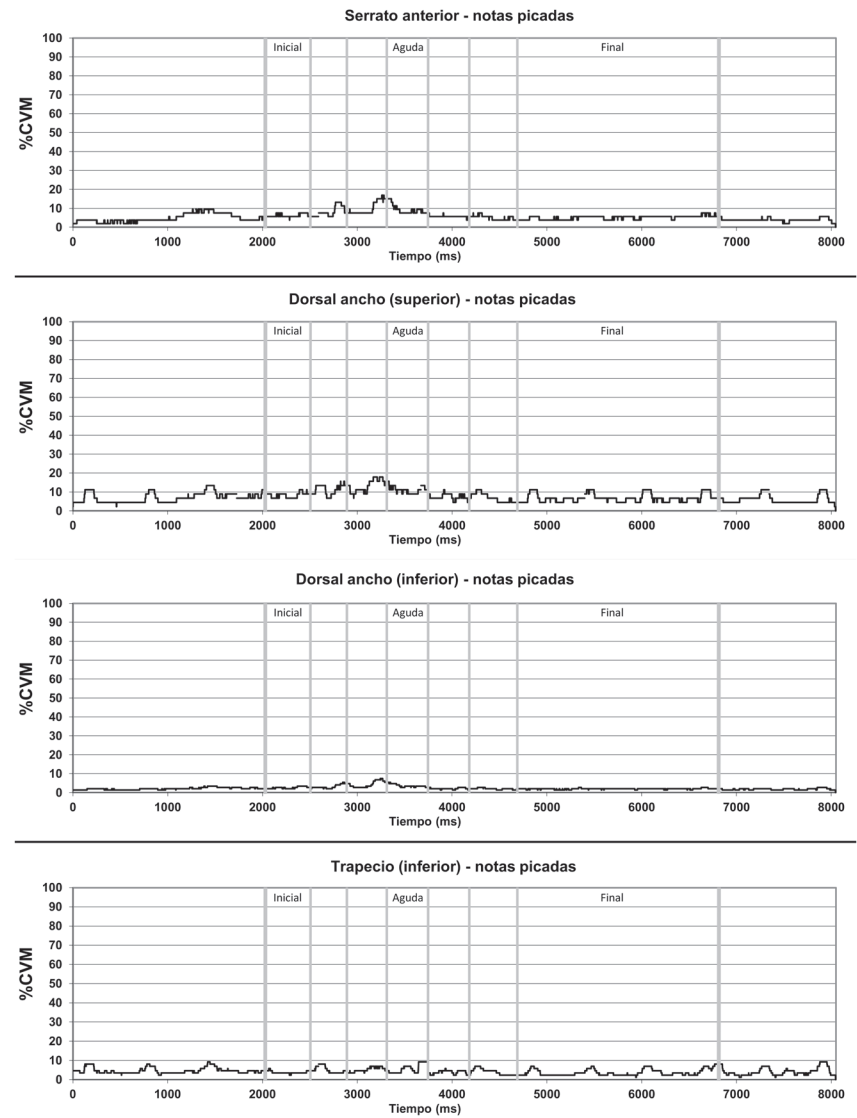


Figura 19. Gráficas de las notas picadas. Músculos serrato anterior, dorsal ancho y trapecio.

Notas ligadas

Como veíamos anteriormente la vocalización de trece notas ligadas del grave al agudo y de nuevo hacia el grave.



Mostramos en la Tabla 4 los valores promedio del %CVM para cada músculo en cada una de las notas medidos en el mismo sujeto del caso anterior.

Como en las vocalizaciones anteriores el músculo que presentó más actividad durante la vocalización fue el transverso del abdomen, seguido de los otros dos músculos del abdomen y del intercostal externo.

En esta vocalización observamos que los valores de actividad más elevados se hallan en la nota aguda, como sucedía con las notas aisladas y el salto de octava, y no en la nota previa al agudo como hemos visto para las notas picadas. Este hecho se repite en todos los voluntarios.

Como en los registros anteriores los músculos serrato anterior, dorsal ancho y trapecio presentan ligeros cambios en su grado de actividad.

Si analizamos las gráficas de actividad, vemos que en la nota aguda el transverso del abdomen alcanzó un pico de actividad superior al 100% del %CVM (se registró un valor del 100,18%). Podemos observar que paralelamente el oblicuo externo alcanzó un pico de actividad del 66,82%, el intercostal externo del 18,40%, y el recto del abdomen del 13,20%

Músculos	Notas ligadas – promedio %cvm													
	Inicial					Aguda								Final
Transverso del abdomen	13,40	15,32	17,11	23,22	33,65	58,00	32,43	28,01	25,11	22,84	26,72	23,47	28,35	
Recto del abdomen	9,28	8,47	9,48	12,46	10,44	12,34	9,47	9,28	7,28	8,23	8,23	6,71	11,32	
Oblicuo externo del abdomen	7,37	8,26	11,17	13,66	23,27	41,30	21,29	18,23	16,14	16,03	17,66	16,29	18,85	
Intercostal externo	7,08	5,95	5,22	9,44	10,07	14,05	10,88	9,34	8,10	8,08	7,73	7,71	11,61	
Serrato anterior	4,45	4,63	3,76	5,76	6,25	8,67	6,85	6,11	5,62	4,91	4,70	4,29	8,17	
Dorsal ancho (superior)	6,43	6,64	6,22	8,35	7,50	8,95	7,99	7,61	6,86	6,84	6,90	6,00	8,17	
Dorsal ancho (inferior)	2,02	2,06	1,87	2,64	2,38	3,40	2,53	2,22	2,33	2,22	2,04	2,03	3,23	
Trapezio (inferior)	4,82	3,81	3,93	4,22	3,86	4,63	4,48	3,75	3,49	4,42	4,36	3,84	10,99	

Tabla 5. Valores promedio del %CVM para las notas ligadas.

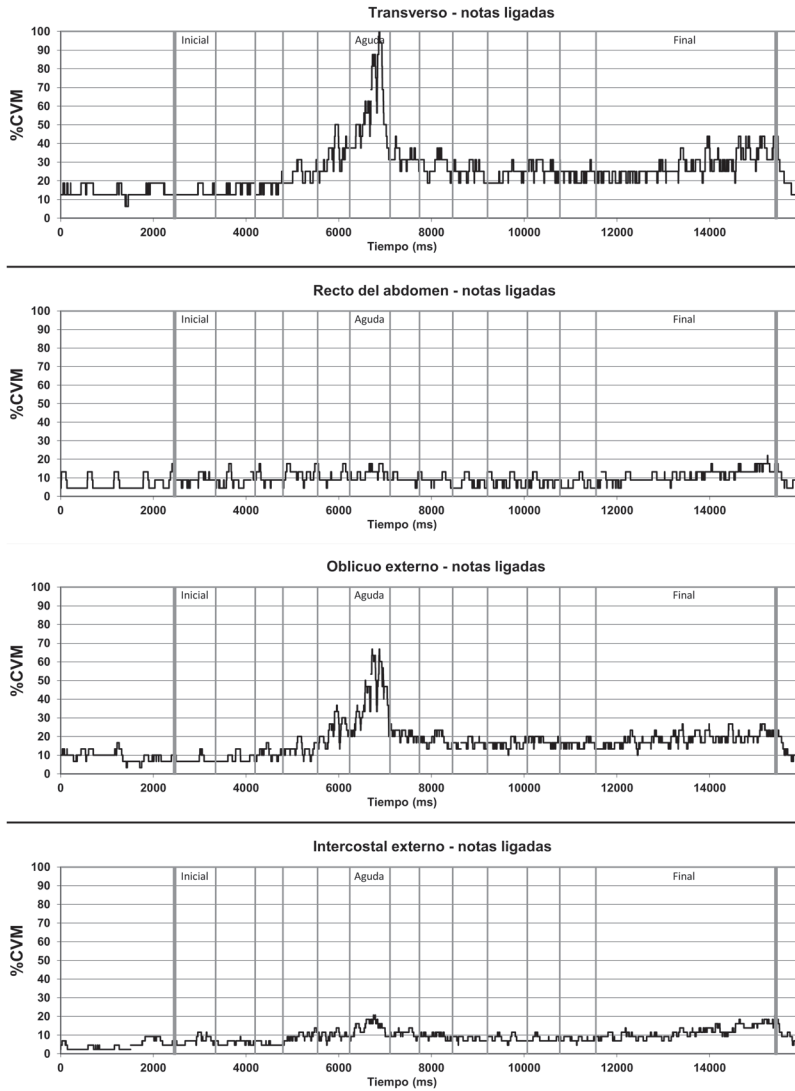


Figura 20. Gráficas de las notas ligadas. Músculos del abdomen e intercostal externo.

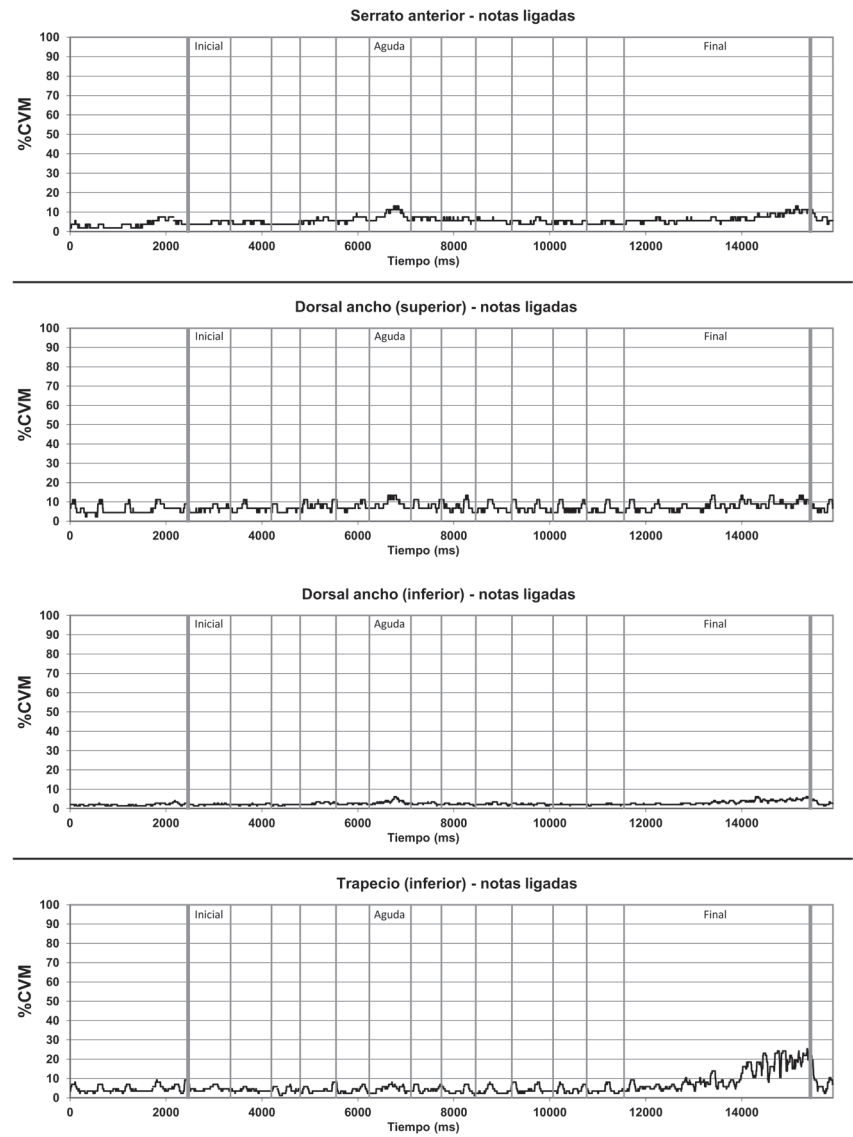


Figura 21. Gráficas de las notas ligadas. Músculos serrato anterior, dorsal ancho y trapecio.

Discusión y conclusiones

A la luz de los resultados, podemos pensar que hemos identificado dos grupos musculares entre los analizados.

Por un lado, podemos hablar de los músculos *ejecutores* o aquellos en los que su grado de activación se incrementa a medida que también es mayor el trabajo vocal. Estos serían el recto del abdomen, el transverso del abdomen, el oblicuo externo del abdomen y el intercostal externo. Estos músculos tendrían una acción directa sobre la ejecución de la acción. Asimismo, muestran diferencias en su grado de activación según el sonido (grave o agudo) y por tanto según el grado de dificultad o esfuerzo.

Por otro lado, existen aquellos que mantienen pocos cambios en su activación a pesar de los cambios en el esfuerzo requerido, a los que podemos llamar músculos *estabilizadores*, ya que pensamos que están manteniendo segmentos articulares en una determinada posición que interesa para facilitar la efectividad de los ejecutores. Dentro de este grupo incluimos el dorsal ancho, el serrato anterior y el trapecio.

En las personas con menor nivel técnico, se observa un comportamiento muscular más disperso y variable, probablemente debido a que no han obtenido aún un nivel de control motor adecuado. Ello concuerda con algunos estudios realizados por otros autores (Pettersen, 2005; Watson, Williams y James, 2012).

Perelló, Caballé y Guitart (1982, p. 118) definían el apoyo del sonido «como el punto en el cual se siente la solidez del mismo y en que se tiene la impresión de “poseerlo”, de “manejarlo”, de “dominarlo”. Un buen apoyo da estabilidad, seguridad y dominio de la emisión». Como decíamos anteriormente, el apoyo de la voz lo constituye la relación de equilibrio contracción/relajación del diafragma y la musculatura del abdomen. En el canto se trabaja para mantener el máximo tiempo posible la posición inspiratoria (lo que muchas veces se denomina tener la caja torácica abierta) durante la espiración, para que así la musculatura del abdomen pueda controlar el retorno del diafragma.

En un trabajo previo (Torres y Gimeno, 2008), apuntábamos la posibilidad de que esta función de mantenimiento de la posición inspiratoria fuese ejercida por el intercostal externo. Los resultados obtenidos parecen confirmar esta hipótesis ya que vemos que este músculo se activa en paralelo con los músculos del abdomen y participa en la ejecución de la acción. Este resultado concuerda

con el presentado por Pettersen (2005), quien vio en cantantes una activación conjunta del intercostal externo, el oblicuo externo y el recto del abdomen. Así, podemos pensar que el intercostal externo estaría manteniendo la caja torácica expandida contrarrestando la presión ejercida por los espiradores que tendería a hacer descender las costillas. Asimismo, este trabajo del intercostal impediría que el diafragma se relajara libremente, ya que para poderse relajar necesita que las costillas desciendan. Estos fenómenos son concordantes con lo expuesto por De Troyer (1983).

La función ejercida por el dorsal ancho como músculo inspirador ha sido objeto de controversia. Los libros de anatomía clásicos mencionan su papel como inspirador (Testut, 1912; Orts Llorca, 1964; Warwick y Williams, 1973; Prives, Lisenkov y Bushkovich, 1975). Sin embargo, según Kapandji, 1990, sólo podrá ejercer esta acción si sus fibras están estiradas, como cuando elevamos la extremidad por encima de la horizontal. Orozco-Levi et al. (1995), en un trabajo experimental realizado mediante electromiografía pudieron confirmar el papel inspirador del dorsal ancho y vieron que su actividad aumentaba progresivamente y de manera lineal a medida que aumentaba la presión inspiratoria.

También los textos clásicos de anatomía humana nos indican que se puede apreciar cómo el dorsal ancho se contrae en actos espiratorios violentos como la tos o el estornudo (Gardner, Grey y O'Rahilly, 1971; Warwick y Williams, 1973; Platzer, 1987). Posiblemente, este hecho llevó a pensar que se trataba de un músculo inspirador y espirador, como menciona Dinville (1989) en su libro de técnica vocal.

En nuestro estudio, hemos podido comprobar que el dorsal ancho se activa durante la espiración, pero consideramos que no actuaría como músculo espirador, sino que actuaría como estabilizador del sistema. Nuestros resultados coinciden con los de Watson, Williams y James (2012), quienes estudiaron mediante electromiografía la actividad de este músculo en seis cantantes, y concluyeron que el dorsal ancho tendría un papel importante en el mantenimiento de la expansión de la caja torácica, y que su papel sería mayor en cantantes entrenados.

Por su parte, Cala, Edyvean y Engel (1992), midieron la actividad de diversos músculos mediante electromiografía en sujetos realizando distintos ejercicios inspiratorios y vieron que el trapecio y el dorsal ancho actuarían, junto a otros músculos, como fijadores de la caja torácica impidiendo su depleción. En nuestro estudio hemos visto que dorsal ancho, trapecio y serrato anterior

presentan un comportamiento análogo, por lo cual consideramos que los tres músculos estarían jugando este papel estabilizador.

En los casos de la vocalización de notas picadas se observa que los voluntarios incrementaron la actividad de sus músculos ejecutores mostrando un pico justo en la nota anterior a la aguda. Como hemos visto, en el caso del sujeto cuyo pico de actividad se produjo tarde, la voz se oyó como precipitada.

En la vocalización de notas picadas se produce una interrupción del sonido entre nota y nota, lo que podría determinar que la musculatura se relajara en exceso y luego no pudiera ejercer, en el corto intervalo de tiempo que media hasta la siguiente nota, la suficiente fuerza para colocar la voz correctamente. Si comparamos la vocalización de notas picadas con la de notas ligadas, vemos que en esta última, la máxima actividad muscular se produjo en la nota aguda y no en la previa. Ello, corrobora nuestra idea de que este trabajo muscular está relacionado con el intervalo de silencio que hay entre la nota aguda y la nota anterior a ella, y se relaciona con la necesidad de “no dejar caer la voz”, lo que implica no dejar que la actividad muscular “caiga” por debajo de determinados valores. Pensamos, por tanto, que este pico de activación muscular responde a una actividad anticipatoria que prepara la acción muscular y su resultado en los momentos posteriores de mayor dificultad. La actividad anticipatoria de los músculos es un fenómeno ampliamente observado en situaciones de preparación de una acción o de “pre-ajustamiento” (Aruin y Latash, 1995; Carvalho y Almeida, 2009).

También hemos observado una actividad anticipatoria de la musculatura estudiada en la fase anterior al inicio de la vocalización. Desde el momento en que se oyó el tono hasta que se empezó a cantar, los distintos músculos aumentaron su actividad preparándose para poder ejercer a continuación su trabajo de manera correcta.

Estos fenómenos anticipatorios observados a nivel muscular, concuerdan con lo que sabemos desde el canto: para poder hacer una nota correctamente, principalmente si es dificultosa, hay que preverla y prepararla.

Referencias bibliográficas

- Aruin, A.S., y Latash, M.L. (1995). The role of motor action in anticipatory postural adjustments studied with self-induced and externally triggered perturbations. *Exp Brain Res*, 106, 291-300.
- Cala, S.J., Edyvean, J. y Engel, L.A. (1992). Chest wall and trunk muscle activity during inspiratory loading. *J. Appl Physiol.* 73(6), 2373-2381.
- Carvalho, R. L. y Almeida, G. L. (2009). Assessment of postural adjustments in persons with intellectual disability during balance on the seesaw. *Journal of Intellectual Disability Research*, 53(4), 389-395. doi: 10.1111/j.1365-2788.2008.01147.x
- De Luca, C.J. (2006). Electromyography. En J.G. Webster, (ed.), *Encyclopedia of Medical Devices and Instrumentation*, (pp. 98-109). Nueva Jersey: John Wiley Publisher.
- De Troyer, A. (1983). Cournand lecture: Mechanical action of the abdominal muscles. *Bull Eur Physiopathol Respir*, 19(6), 575-581.
- Dinville, C. (1989). *La voix chantée. Sa technique* (2ª ed.). París: Masson.
- Gardner, E., Grey D.J. y O'Rahilly, R. (1971). *Anatomía. Estudio por regiones del cuerpo humano*. Barcelona: Salvat.
- Kapandji, I.A. (1990). *Cuadernos de fisiología articular. Vol. 3. Tronco y Raquis* (2ª ed.). Barcelona: Masson.
- Massó, N., Rey, F., Romero, D., Gual, G., Costa, L. y Germán, A. (2010). Surface electromyography applications in the sport. *Apunts Med Esport*, 45(165), 121-130.
- Orozco-Levi, M., Gea, J., Monells, J., Aran, X., Aguar, M.C. y Broquetas, J.M. (1995) Activity of latissimus dorsi muscle during inspiratory threshold loads. *Eur Respir J.* 8(3), 441-445.
- Orts Llorca, F. (1964). *Anatomía humana* (3ª ed.). Barcelona: Editorial Científico-Médica.
- Perelló, J., Caballé, M. y Guitart, E. (1982). *Canto-dicción. Foniatría estética* (2ª ed.). Barcelona: Editorial Científico-Médica.
- Pettersen, V. (2005). Muscular patterns and activation levels of auxiliary breathing muscles and thorax movement in classical singing. *Folia Phoniatr. Logop.* 57, 255-277. doi: 10.1159/000087079
- Platzer, W. (1987). *Atlas de anatomía para estudiantes y médicos. Tomo 1: Aparato locomotor*. Barcelona: Omega.
- Prives, M., Lisenkov, N. y Bushkovich, V. (1975). *Anatomía humana. Tomo I* (2ª ed.). Moscú: Mir.
- Romanes, G.J. (ed.) (1987). *Cunningham. Tratado de anatomía* (12ª ed.). Madrid: Interamericana, División McGraw-Hill.
- Testut, L. (1912). *Tratado de anatomía humana. Tomo primero: osteología, artrología, miología* (6ª ed.). Barcelona: Salvat.
- Torres, B. (2006). Cabeza, cuello y tronco y miembro inferior. En *Anatomía interactiva del sistema locomotor Vol. 1, Colección Universitat* núm. 18. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.

- Torres, B. (2007). Anatomía funcional de la voz. En: J. Rumbau (coord.), *Medicina del canto* (URL: <http://www.medicinadelcant.com/index.htm>). También disponible en el Depósito Digital de la UB (URI: <http://hdl.handle.net/2445/43135>)
- Torres, B. (2008). Generalidades y miembro superior. En *Anatomía interactiva del sistema locomotor Vol. 2, Colección Universitat* núm. 37. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Torres, B. (2013). La Voz y Nuestro Cuerpo. Un Análisis Funcional. *Revista de Investigaciones en Técnica Vocal*, 1(1), 40-58.
- Torres, B. y Gimeno, F. (2008). *Anatomía de la Voz*. Barcelona: Paidotribo. (Edición en e-book 2011).
- Torres, B., Sardà, E., Vilaró, J., Gumila, B., Massó, N., Germán, A., Rey, F. y Ruano-Gil, D. (2002). Muscular activity during diaphragmatic breathing in a singer. *Join Meeting of the British Association of Clinical Anatomists and Spanish Anatomical Society*. Barcelona.
- Torres, B., Sardà, E., Vilaró, J., Gumila, B., Massó, N., Germán, A., Rey, F. y Ruano-Gil, D. (2003). Relaciones musculares en la respiración diafragmática. *Primer Congrés del Col·legi de Logopedes de Catalunya*. Barcelona.
- Warwick, R. y Williams, P.L. (Ed.). (1973). *Gray's anatomy. 35th edition*. Londres: Longman.
- Watson, A.H.D., Williams, C. y James, B.V. (2011). Activity patterns in latissimus dorsi and sternocleidomastoid in classical singers. *J. Voice*, 26(3), 95-105. doi: 10.1016/j.voice.2011.04.008



ESTUDIO ECOGRÁFICO DEL RETORNO DIAFRAGMÁTICO EN EL CANTO. PRIMEROS RESULTADOS.

Begoña Torres, Xavier Sala-Blanch, Elisabet Gimeno-Aragón, Alberto Prats-Galino,
Núria Massó, Ferran Rey y Ferran Gimeno

Introducción

En estudios electromiográficos realizados previamente en diferentes cantantes, (ver capítulo anterior), observamos que durante la emisión de la voz se producía la activación de los músculos espiradores y en paralelo la contracción de los músculos intercostales externos, potentes inspiradores. Esto nos llevó a concluir, que la contracción de los intercostales externos, sería necesaria para el mantenimiento de la postura inspiratoria (la caja torácica abierta) necesaria para un buen retorno diafragmático, que sería controlado por los músculos espiradores.

Dadas estas observaciones, realizamos un estudio piloto con una cantante analizando el comportamiento conjunto de los músculos antes mencionados y del diafragma (Torres, et al., 2016). Pudimos constatar que, al igual que en los estudios precedentes, los músculos del abdomen e intercostales externos se activaban en paralelo durante la fonación, estando su mayor o menor actividad relacionada con la nota emitida. Del mismo modo, observamos que el ascenso del diafragma variaba en función de la nota realizada. Estos resultados apoyan nuestras conclusiones anteriores.

En nuestro estudio, la excursión diafragmática fue analizada mediante ecografía. Creemos que la ecografía es una técnica muy interesante para la evaluación del comportamiento del diafragma en cantantes, ya que es una técnica no invasiva y por ello puede ser usada en niños y adultos sin ningún efecto secundario adverso.

Usamos dos tipos de ecografías: la ecografía 2D que nos permitió observar el comportamiento diferencial del diafragma en función de la nota emitida, y la ecografía en modo M, mediante la cual pudimos cuantificar de modo objetivo la velocidad de retorno del diafragma. Consideramos que la aplicación de la ecografía en modo M al estudio del comportamiento diafragmático en el canto es novedosa ya que no hemos encontrado ningún trabajo que evalúe este aspecto en la literatura especializada.

En este trabajo, presentamos los resultados obtenidos mediante ecografía en el estudio piloto mencionado, junto a nuevos resultados obtenidos posteriormente en la misma cantante.

Estado del problema

El sonido se transmite a través de la materia, a diferentes velocidades en función del tipo de estructura con que interacciona. Cuando el sonido choca contra una superficie de diferente densidad una parte sigue en este nuevo medio, pero otra parte se refleja; este segundo sonido es el eco. Esta propiedad del sonido es la base de la ecografía en la que se obtienen imágenes a partir de los ultrasonidos (sonidos a frecuencias superiores a las audibles; mayores a 20 kHz) que se reflejan en los tejidos tras incidir sobre éstos un haz de ondas. El sonido reflejado por una interfase tisular indica su posición; el análisis mediante hardware de estas ondas reflejada crea una imagen (Segura, 1996; Schmidt 1996).

La ecografía utiliza ondas sonoras de alta frecuencia que son enviadas desde una sonda o transductor de ultrasonido hacia el cuerpo del paciente. La sonda contiene cristales piezoeléctricos capaces de emitir el ultrasonido y recoger el haz reflejado transformándolo en señal eléctrica para generar una imagen. Para el diagnóstico médico se emplean frecuencias de entre 2 y 20MHz (Schmidt, 2007; Breyer, 2008, Hofer, 2008; Walker, 2012.)

Los distintos tejidos u órganos se distinguen gracias a sus diferencias en la capacidad de conducir la onda de ultrasonido. La principal condición para la reflexión del ultrasonido consiste en los denominados “saltos de impedancia”. Éstos se producen en los lugares en los que dos capas de tejido que limitan una con la otra conducen el sonido con diferente velocidad. Los tejidos que presentan muchas diferencias o saltos de impedancia aparecen en la imagen como “ricos en ecos”, viéndose claros o hiperecogénicos. Por el contrario,

los órganos con pocos saltos de impedancia son “pobres en ecos” y aparecen oscuros o hipoecogénicos (Hofer, 2008; Cuenca Morón et al., 2011).

La evaluación del diafragma mediante ecografía es simple, no invasiva, y su uso se ha ido incrementando tanto en la práctica clínica como en estudios de investigación (Matamis et al. 2013; Dubé y Martin, 2016; Zambon, Greco, Bocchino, Cabrini, Beccaria, y Zangrillo, 2017).

La ecografía 2D o bidimensional es la modalidad más utilizada. Los ecos rebotados por las estructuras que atraviesa el haz de ultrasonidos son visualizados como múltiples imágenes secuenciales en escala de grises.

La ecografía en modo M (Movimiento) es un variante del modo 2D en la que se utiliza un solo haz de ultrasonidos. Se obtienen imágenes unidimensionales en movimiento. A lo largo de la línea que representa el haz ultrasónico se observarán los ecos como puntos de brillo de distinta intensidad. Esta línea de puntos es presentada en el monitor de forma continua a lo largo del tiempo, avanzando la imagen hacia la derecha. Ello permite seguir con precisión los movimientos a lo largo de un intervalo temporal, por lo que es muy utilizada en ecocardiografía (Díez, 1992; Balias et al., 2007, Shmidt, 2007; Kujak y Chervenak, 2008; Walker, 2012).

Las principales variables que pueden evaluarse mediante ecografía incluyen la medición estática del espesor del diafragma así como la evaluación más dinámica del engrosamiento del diafragma durante la inspiración (Ueki, De Bruin y Pride, 1995; Cohn, Benditt, Eveloff y McCool, 1995).

Otra de las variables dinámicas estudiadas mediante ecografía es la excursión diafragmática (rango de movimiento del diafragma). La ecografía en modo M ha sido usada por diferentes grupos para el análisis del movimiento diafragmático en individuos sanos (Boussuges, Gole y Blanc, 2009; Testa, Soldati, Giannuzzi, Berardi, Portale y Gentiloni Silveri, 2011) y para la evaluación de la parálisis diafragmática en pacientes pediátricos (Urvoas, Pariente, Fausser, Lipsich, Taleb y Devictor, 1994; Riccabona, Sorantin y Ring, 1998; Epelman, Navarro, Daneman y Miller, 2005) y adultos (Cohen, Mier, Heywood, Murphy, Boulton y Guz, 1994; Lloyd, Tang, Benson y King 2006; Lerolle, et al. 2009; Kim, Na, Choi, Na, Shin y Koh, 2010; Kim, Suh, Hong, Koh y Lim, 2011).

En nuestro estudio hemos utilizado la ecografía 2D y en modo M para el análisis del comportamiento del diafragma durante distintas vocalizaciones.

Metodología

Para la valoración de la excursión diafragmática se llevaron a cabo dos tipos de ecografías:

a) Se realizó una exploración ecográfica en 2D mediante sonda sectorial (Sonda cardiaca sectorial P10x [4 -8 MHz]; Sonosite, Bothell, USA), conectada a un ecógrafo portátil M - Turbo (Sonosite Inc., Bothell, USA). El transductor se colocó en el -hipocondrio derecho, en dirección a la cúpula diafragmática derecha (figura 1). Preferíamos la visión diafragmática derecha sobre la izquierda por la facilidad de identificación de la cúpula del diafragma sobre el hígado, asimismo se obviaba la dificultad de la visión en el lado izquierdo en la que, con frecuencia, la presencia de aire el *fundus* del estómago provoca un defecto de visión. Se buscaba la mejor visión de la cúpula diafragmática para la exploración mediante la obtención de un corte sagital. Se iniciaba la exploración a partir de la visión de la vena cava inferior a su entrada a la aurícula derecha, cruzando el diafragma. Posteriormente se trasladaba o basculaba el transductor lateralmente hasta situarlo a unos 2-3 cm laterales a la vena cava, punto de máximo movimiento diafragmático.

b) La excursión diafragmática se evaluó mediante ecografía en modo M. Como en el caso anterior, se usó una sonda sectorial (Sonda cardiaca sectorial P10x [4 -8 MHz]; Sonosite, Bothell, USA). Tras esta observación, se repitió la experiencia usando una sonda cónvex (Sonda abdominal C60 [2-5 MHz]; Sonosite, Bothell, USA). En ambos casos, la sonda fue conectada a un ecógrafo portátil M - Turbo (Sonosite Inc., Bothell, USA). El transductor se situaba de igual modo que en el apartado anterior. Una vez obtenida la línea diafragmática y la visión de su cúpula en 2D, se colocaba la línea del modo M sobre la imagen de la cúpula y se determinaba el ascenso de la línea diafragmática durante el canto. La imagen del modo M obtenida era guardada en el sistema para su procesamiento posterior.

Con este tipo de ecografía se puede ver y registrar el desplazamiento de un punto concreto de la cúpula diafragmática a lo largo de la vocalización. La imagen obtenida en modo M fue evaluada para determinar su pendiente durante el canto (expresada en grados de inclinación). Para ello se empleó el programa de software libre Image J (<http://imagej.nih.gov/ij/>).

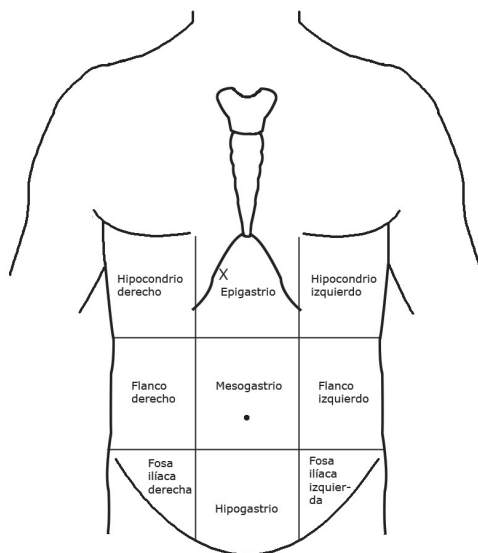


Figura 1. División topográfica del abdomen. La X marc el lugar en el que situó la sonda en la ecografía 2D y modo M.

Vocalizaciones

Se pidió a la cantante que realizara una nota grave (Sol 2) y una nota aguda (Fa 4). Las notas realizadas fueron escogidas por los maestros de canto en función de la voz de la voluntaria que era contralto. Como en la primera investigación los maestros estuvieron presentes durante las sesiones de trabajo dando el tono a la cantante y validando que la emisión vocal durante las diferentes vocalizaciones fuera correcta. Cada vocalización se repitió, como mínimo, en tres ocasiones.

Durante las vocalizaciones se realizó la ecografía modo 2D y se hizo una filmación en vídeo (registrando imagen y sonido) de la pantalla del ecógrafo durante las vocalizaciones con una cámara Canon IXUS 310 HS. Esto nos ha permitido saber en cada momento cuál era el comportamiento del diafragma durante la emisión sonora. Para sincronizar los distintos registros, un miembro del equipo indicaba que se iniciaba la experiencia diciendo “¡ya!”, y en ese mismo momento se ponían en marcha el ecógrafo y la grabadora. Se daba el tono mediante un pequeño piano eléctrico y la cantante iniciaba la vocalización. Las vocalizaciones se llevaron a cabo con la sílaba “no”. La <o> no era muy abierta ni tan cerrada que oscureciera la voz en exceso y se utilizó

una <n> muy rápida y avanzada para impulsar la voz. La cantante adoptó la postura y gesto vocal habituales para mantener una verticalidad correcta y evitar cualquier tensión muscular.

Tras estos registros. Se pidió a la cantante que repitiera las vocalizaciones y se procedió a la realización de la ecografía en modo M. Como en el caso anterior, paralelamente se procedió a la grabación sonora de la vocalización y en vídeo de la pantalla del ecógrafo.

Resultados

En la exploración ecográfica en 2D hemos registrado el movimiento de la cúpula derecha del diafragma durante las vocalizaciones. En la ecografía la cúpula diafragmática aparece como una línea hiperecogénica (fig. 2) que destaca por su color blanco.

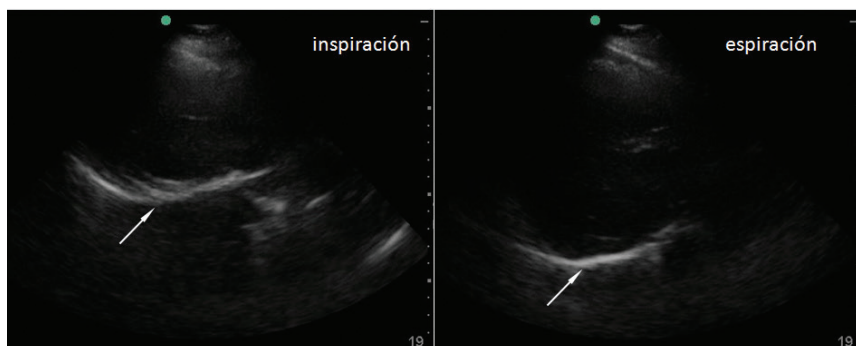


Figura 2. Imagen ecográfica en 2D de la cúpula derecha del diafragma que se observa como una línea hiperecogénica (indicada mediante una flecha).

Mediante este tipo de exploración pudimos observar que en la producción de la nota grave el diafragma retornaba lentamente acompañando el sonido desde el inicio de la vocalización. En el caso de la nota aguda el comportamiento del diafragma fue muy diferente. Al inicio de la vocalización se le veía contraído y tenso y casi no se desplazaba siguiendo el sonido, como sí lo hacía en el grave. Sólo hacia el final del registro el diafragma se movía y retornaba hasta el fin de la emisión de sonido.

Dado que con la ecografía 2D no permite una medición objetiva del movimiento diafragmático observado, aplicamos la ecografía en modo M. La figura 3 muestra el registro de la excursión diafragmática en una respiración tranquila. Se pidió a la cantante que realizara una inspiración y posterior espiración sin ninguna emisión de sonido. En la curva registrada, podemos ver una primera fase correspondiente al momento de inspiración, y una segunda a la espiración. El análisis de la curva nos indica el tiempo de duración de cada una de estas fases (escala horizontal de la imagen) de espiración y los cm de desplazamiento del diafragma (escala vertical; el 0 marca la línea de la piel, definida por el lugar en que se sitúa el transductor).

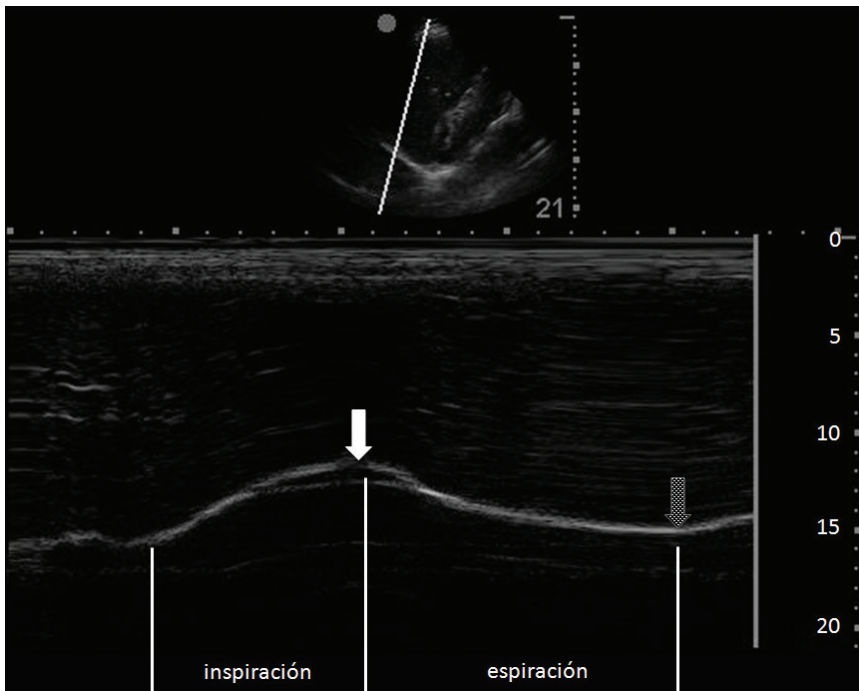


Figura 3. Ecografía en modo M durante una respiración tranquila. Sonda sectorial. La pequeña imagen (en la parte superior de la línea) muestra la ecografía en 2D donde se observa la cúpula del diafragma que aparece como una línea curva hiperecogénica y el eje que intersecta con ella y sobre el que se ha registrado su movimiento.

Dado que en el canto se produce una espiración prolongada, aplicando la ecografía en modo M, se observa que la fase espiratoria de la curva se prolonga (respecto a la registrada en una respiración tranquila) y se muestra como

una línea continua inclinada (figuras 4 y 5). Se procedió a medir la pendiente de dicha línea, lo cual nos proporcionó una medida objetiva de la velocidad de retorno del diafragma; a mayor pendiente, mayor velocidad de retorno.

En primer lugar, se procedió al estudio del comportamiento diafragmático usando una sonda sectorial. Observamos en los distintos registros realizados que en la producción de una nota grave la línea que describe la excursión del diafragma presenta una mayor pendiente que la línea obtenida en el caso de la nota aguda. En la figura 4 mostramos uno de los registros, en el que la pendiente del gráfico en la nota grave es de $1,7^\circ$ y en la nota aguda $0,6^\circ$.

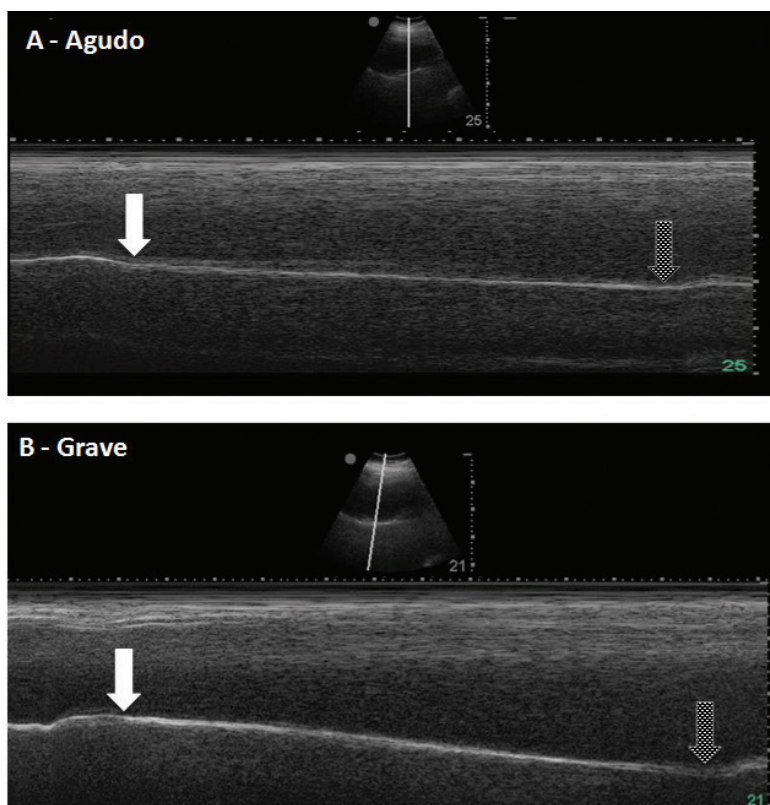


Figura 4. Imagen ecográfica en modo M. Sonda sectorial. El ascenso diafragmático se observa como una línea inclinada hiperecogénica. Las flechas marcan el inicio y el final de la vocalización. La pequeña imagen (en la parte superior de la línea) muestra la ecografía en 2D donde se observa la cúpula del diafragma que aparece como una línea curva hiperecogénica y el eje que intersecta con ella y sobre el que se ha registrado su movimiento a lo largo de la vocalización.

En segundo lugar, se realizó la ecografía en modo M usando una sonda cónvex. Como en el caso anterior, en todos los registros realizados, la pendiente de la curva era menor durante la producción de una nota aguda. En la figura 5 mostramos uno de estos registros, en el que la pendiente del gráfico en la nota grave es de $6,4^\circ$ y en la nota aguda $2,8^\circ$.

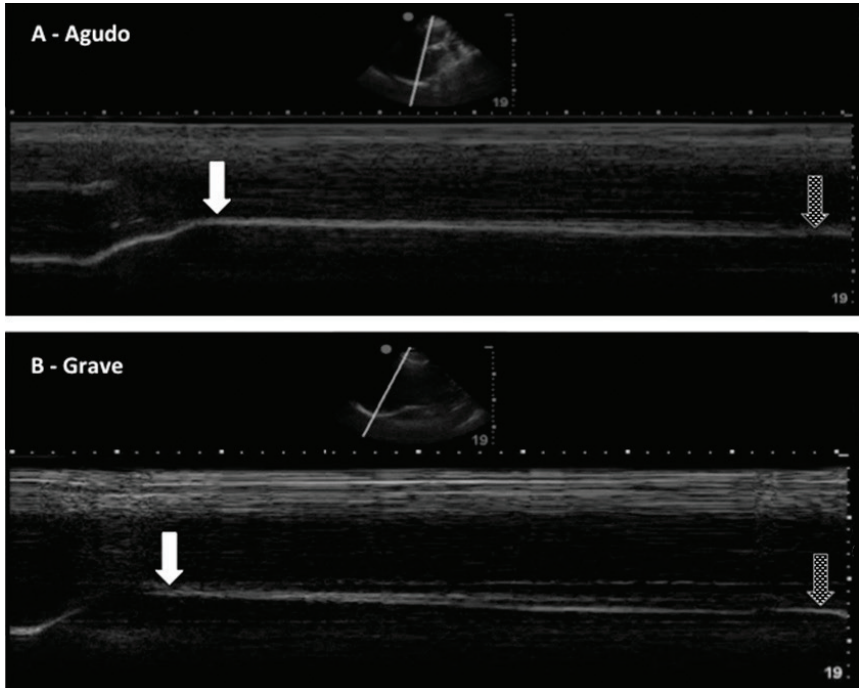


Figura 5. Imagen ecográfica en modo M. Sonda cónvex. El ascenso diafragmático se observa como una línea inclinada hiperecogénica. Las flechas marcan el inicio y el final de la fase espiratoria de la vocalización. La pequeña imagen (en la parte superior de la línea) muestra la ecografía en 2D donde se observa la cúpula del diafragma que aparece como una línea curva hiperecogénica y el eje que intersecta con ella y sobre el que se ha registrado su movimiento a lo largo de la vocalización.

Ello nos indica que en el grave el diafragma asciende de manera más rápida que en el agudo donde se mantiene en una posición más estable a lo largo de la vocalización. Estos resultados coinciden con los observados en el caso de la ecografía 2D.

Discusión y conclusiones

Los pliegues vocales se ponen en vibración gracias a la presión que sobre ellos ejerce el aire espirado. Cuando esta presión (presión subglótica) es superior a la de cierre de los pliegues vocales, éstos son obligados a separarse y el aire pasa a gran velocidad entre los mismos produciéndose un descenso brusco de presión en la hendidura glótica. Este efecto, conocido como efecto Bernoulli, junto con la elasticidad de los pliegues vocales, hace que los pliegos se acerquen y se cierre nuevamente la hendidura glótica. Este fenómeno se produce de forma rápida y repetida determinando la vibración de los pliegues vocales y, por tanto, la producción de la voz (Torres, 2014, 2016). En el caso de una nota aguda la presión de cierre es mayor que en el caso de una nota grave, por lo que necesitaremos ejercer mayor presión espiratoria en la producción de una nota aguda que en una grave.

Para entender el comportamiento que hemos observado en el diafragma podemos fijarnos en la ley de los gases ideales: $P \cdot V = n \cdot R \cdot T$ (aplicable en este caso de forma aproximada ya que el aire no es un gas ideal). P , V , n y T son cuatro variables, presión, volumen, cantidad de gas en moles (una unidad de masa) y temperatura, respectivamente. En el momento de cantar una nota grave o aguda sólo jugaremos con tres de estas variables, ya que la temperatura (T) la podemos considerar constante. En la ecuación R es también una constante, la constante de los gases ideales. Por lo tanto llegamos a la siguiente ecuación: $P \cdot V / n = R \cdot T = \text{constante}$.

Cuando producimos un sonido agudo necesitamos una alta presión pulmonar (P) para hacer vibrar los pliegues vocales, pero la pérdida de gas (n) es muy pequeña ya que sale muy poco aire aunque a mucha velocidad (de ahí que se produzca un sonido agudo). Así como la variación de n es muy pequeña, si volvemos a la ecuación $P \cdot V / n = \text{constante}$, vemos que prácticamente no es necesario variar el volumen pulmonar (V) para mantener la presión necesaria para hacer vibrar los pliegues, esto hace que podamos mantener el diafragma casi quieto (como vemos en las ecografías) mientras emitimos el sonido. Sólo al final cuando ya no tenemos suficiente aire (la n se reduce ostensiblemente) necesitaremos disminuir el volumen para poder tener suficiente presión (vemos retornar el diafragma al final del registro) hasta que ya no podemos ejercer más presión y finaliza el emisión.

En un sonido grave la tensión en las cuerdas vocales es baja y la presión necesaria para separar los pliegues será menor que en el caso anterior. Cuando esta

presión consigue separar los pliegos el aire circula a baja velocidad entre ellos (de ahí la producción de un sonido grave). Cabe destacar que para generar ese sonido grave los pliegues vocales están más tiempo separados que en el agudo y que, por tanto, la cantidad de aire que se pierde es mayor. Así la *n* se hace pequeña más rápidamente y necesitaremos reducir el volumen pulmonar (V) para mantener la presión (P) sobre los pliegues vocales. Esto explica que el diafragma vaya subiendo de manera constante acompañando el sonido durante la nota grave como hemos observado en la ecografía.

La aplicación del modo M y posterior análisis de la pendiente de la fase espiratoria de la curva, permite, para cada sujeto, expresar de modo objetivo el movimiento de este músculo durante las distintas vocalizaciones. Boussuges, Gole y Blanc (2009) mostraron que la ecografía en modo M era un método reproducible para la evaluación del movimiento diafragmático. Nuestros resultados coinciden con estos autores, ya que en todos los casos pudimos observar un comportamiento análogo del diafragma durante las vocalizaciones. Por ello, pensamos que nuestro método de trabajo puede ser aplicado en cantantes para el estudio objetivo de la excursión diafragmática.

Consideramos que este estudio puede hacerse extensivo a grupos corales mediante el uso de ecógrafos portátiles que permite realizar las observaciones en las salas de ensayo. Por ser una técnica no invasiva y segura puede ser utilizada tanto en cantantes niños como adultos.

Referencias bibliográficas

- Balius, R., Sala, X., Álvarez, G., y Jiménez, F. (2007). *Ecografía musculoesquelética*. Badalona: Paidotribo.
- Boussuges, A., Gole, Y., y Blanc, P. (2009). Diaphragmatic motion studied by M-mode ultrasonography: Methods, reproducibility, and normal values. *Chest*, 135(2), 391-400.
- Breyer, B. (2008). Comprensión de la tecnología: clave hacia el diagnóstico correcto. En Asim Kurjak y Frank A. Chervenak (ed.), *Donald School. Ecografía en Obstetricia y Ginecología* 2ª ed. (pp. 49-64). Madrid: Ed. Médica Panamericana.
- Cohen E., Mier A., Heywood P., Murphy K., Boulton J., y Guz A. (1994). Diaphragmatic movement in hemiplegic patients measured by ultrasonography. *Thorax*, 49(9), 890-895.
- Cohn D., Benditt J.O., Eveloff S., y McCool F.D. (1985). Diaphragm thickening during inspiration. *J Appl. Physiol.*, 83(1), 291-296.
- Cuenca Morón, B., García González, M., Garre Sánchez, M.A., Gil Grande, L.A., Gómez

- Rodríguez, R.A., López Cano, A., y Souto Ruza, J. (2011). *Tratado de ultrasonografía abdominal*. Barcelona: Díaz de Santos.
- Díez, N. (1992). Principios básicos de la ecografía. *Clinica veterinaria de pequeños animales*, 12(3), 138-147.
- Dubé, B.P y Dres, M. (2016). Diafragma Dysfunction: Diagnostic Approaches and Management Strategies. *J. Clin. Med.*, 5(12), 113. doi:10.3390/jcm5120113
- Epelman, M., Navarro, O.M., Daneman, A., y Miller, S.F (2005). M-mode sonography of diaphragmatic motion: description of technique and experience in 278 pediatric patients. *Pediatr. Radiol.*, 35(7), 661-667.
- Hofer, M. (2008). *Curso básico de ecografía. Manual de iniciación*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Kim S.H., Na S., Choi J.S., Na S.H., Shin S., y Koh S.O. (2010). An evaluation of diaphragmatic movement by M-mode sonography as a predictor of pulmonary dysfunction after upper abdominal surgery. *Anesth. Analg.*, 110(5), 1349-1354. doi: 10.1213/ANE.0b013e3181d5e4d8
- Kim, W.Y., Suh, H.J., Hong, S.B., Koh, Y., y Lim, C.M. (2011). Diaphragm dysfunction assessed by ultrasonography: Influence on weaning from mechanical ventilation. *Crit. Care Med.*, 39(12), 2627-2630. doi: 10.1097/CCM.0b013e3182266408
- Lerolle, N., Guerot, E., Dimassi, S., Zegdi, R., Faisy, C., Fagon, J.Y., y Diehl, J.L. (2009). Ultrasonographic diagnostic criterion for severe diaphragmatic dysfunction after cardiac surgery. *Chest*, 135(2), 401-407.
- Lloyd, T., Tang, Y.M., Benson, M.D., y King, S. (2006). Diaphragmatic paralysis: the use of M mode ultrasound for diagnosis in adults. *Spinal Cord*, 44(8), 505-508.
- Matamis, D., Soilemezi, E., Tsagourias, M., Akoumianaki, E., Dimassi, S., Boroli, F., Richard, J.C., y Brochard, L. (2013). Sonographic evaluation of the diaphragm in critically ill patients. Technique and clinical applications. *Intensive Care Med.*, 39(5), 801-810. doi: 10.1007/s00134-013-2823-1
- Riccabona, M., Sorantin, E., y Ring, E. (1998). Application of M-mode sonography to functional evaluation in pediatric patients. *Eur. Radiol.*, 8(8), 1457-1461.
- Segura, J.M. (1996). *Ecografía abdominal* (2ª ed.). Madrid: Ediciones Norma.
- Schmidt, G. (2007). *Ecografía. De la imagen al diagnóstico*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Testa, A., Soldati, G., Giannuzzi, R., Berardi, S., Portale, G., y Gentiloni Silveri, N. (2011). Ultrasound M-mode assessment of diaphragmatic kinetics by anterior transverse scanning in healthy subjects. *Ultrasound. Med. Biol.*, 37(1), 44-52. doi: 10.1016/j.ultrasmedbio.2010.10.004
- Torres, B. (2014). *La veu i el nostre cos. Anatomia funcional de la veu*. Barcelona: Horsori.
- Torres, B. (2016). *La voz y nuestro cuerpo. Anatomía funcional de la voz*. Barcelona: Horsori.
- Ueki J., De Bruin P.F, y Pride N.B. (1995). In vivo assessment of diaphragm contraction by ultrasound in normal subjects. *Thorax*, 50(11), 1157-61.
- Urvoas, E., Pariente, D., Fausser, C., Lipsich, J., Taleb, R., y Devictor, D. (1994). Dia-

phragmatic paralysis in children: diagnosis by TM-mode ultrasound. *Pediatr. Radiol.*, 24(8), 564-568.

Walker, F.O. (2012). *Principios básicos de ecografía*. Madrid: Elsevier España.

Zambon, M., Greco, M., Bocchino, S., Cabrini, L., Beccaria, P.F., y Zangrillo, A. (2017). Assessment of diaphragmatic dysfunction in the critically ill patient with ultrasound: A systematic review. *Intensive Care Med.*, 43(1), 29-38. doi: 10.1007/s00134-016-4524-z



HIGIENE DE LA VOZ

Montserrat Bonet Agustí

La voz es un elemento fundamental para quien la use en su vida profesional, pero también para cualquier persona a quien le guste charlar, actuar o cantar. La medicina considera la prevención como la primera actuación sanadora. La parte de la medicina que se ocupa de la prevención se denomina higiene. Cuando pensamos en la higiene nos viene a la memoria actos cotidianos como lavar las manos antes de manipular alimentos o cumplir con el programa de vacunación infantil de nuestros hijos, pero no caemos en la cuenta de que la voz también necesita higiene. Un mito muy extendido entre los padres es que cuando los niños gritan será porque son felices. Según mi opinión, el grito es señal de insatisfacción. A menudo los padres no sugieren silencio cuando sus hijos llegan afónicos al salir de una fiesta, argumentan, se lo han pasado en grande. No todos los niños salen afónicos de la fiesta, digo yo, por algo será. No piensan que la disfonía sugiere patología. Es aquí donde interviene la educación sanitaria. La higiene de la voz tiene un valor preventivo y terapéutico, ya que permite evitar las patologías vocales más habituales. Toda persona que use la voz para su trabajo habitual como son los vendedores, abogados, maestros, profesores, cantantes, coristas o actores necesitan mantener el aparato fonador libre de patología y son, junto con los niños, quienes más necesitan del cuidado de la salud vocal (Bonnet, 1997).

Resulta muy frecuente que un estímulo perturbador provoque un mal uso de la voz, desde un trastorno psico-afectivo (depresión, malestar en el trabajo, estrés o problemas familiares) hasta lesiones congénitas de cuerdas vocales, sumado a factores de tensión cervical por trabajar muchas horas al teléfono, favorecen la aparición de disfonía por forzamiento vocal. A veces ciertos fac-

tores patológicos desencadenan una disfonía como las enfermedades alérgicas, rinitis, asma, o bien la sordera, gripe, resfriados o el trabajo en ambiente ruidoso, entre otros muchos. Si la voz reposa, la disfonía desaparece, el estímulo perturbador fue tan solo ocasional. Cuando este estímulo perturbador persiste más de 15 días, provoca un sobre esfuerzo continuado de la voz, la disfonía persiste y se cronifica, provocando un círculo vicioso. Ya que dicho sobreesfuerzo provoca pequeños traumatismos mecánicos repetidos, los cuales a su vez desencadenan alteraciones vasomotoras en las cuerdas vocales. Con el tiempo, aparecen pequeñas lesiones como varices, edemas, nódulos o pólipos que cierran el círculo vicioso (ver imagen HV1). A veces hasta puede llegar a desaparecer el estímulo perturbador inicial (por ejemplo una bronquitis infantil) pero mantener el mal hábito de forzar la voz (el niño ya grita en lugar de hablar tranquilamente). Y ya no se sabe qué fue primero, el factor perturbador o la disfonía, el huevo o la gallina,. Y así se mantiene la lesión que finalmente precisará un tratamiento más largo o severo. Para romper este círculo vicioso, el primer punto a tener en cuenta es adquirir una higiene vocal adecuada y personalizada. Si el paciente reposa la voz, realiza logopedia o cirugía si fuera el caso, la lesión desaparece.

Para lograr una buena higiene de la voz propongo adquirir unos hábitos o conductas positivas, beneficiosas para con la voz. Es necesario explicar, conocer y potenciar, cuales son las conductas saludables para con la voz y evitar aquellas que sean perjudiciales. La mayor parte de libros recetan: prohibido gritar, fumar, beber alcohol, etc. Prohibir no me parece una buena forma de lograr el objetivo deseado. Mejor será convencer y dar a conocer de qué manera se pueden cambiar ciertos hábitos perjudiciales. De poco sirve enfadarse y decir: “niño no grites”. No se cambia de un día para otro. Tampoco vale la pena protestar si no se logra un cambio total. Es necesario convencer de que una variación positiva en nuestras conductas mejorará nuestra salud hacia un mejor bienestar.

Las conductas perjudiciales para la voz y que se deben evitar son todas las que:

- a) mantienen un estado psicológico de tensión y estrés;
- b) contaminan el ambiente que respiramos como el tabaco, la inhalación de polvo, yeso, humos, barnices, pinturas, gases irritantes como el cloro, el aire mal condicionado o excesivamente seco;
- c) la ingestión de ciertos alimentos demasiado densos o irritantes de las mucosas como el chocolate, el café y todos los guisados muy condimentados (salados, dulces, picantes o ácidos);

- d) situaciones que perjudican nuestro cuerpo como los esfuerzos vocales, en los que el grito ocupa el primer lugar. Hablar o cantar muchas horas seguidas sin descansar y sobretodo si es a gran volumen. Hablar mucho rato en ambientes ruidosos, no descansar por la noche las horas suficientes (de 6 a 8 horas);
- e) situaciones que obliguen a levantar el volumen de la voz, como actividades realizadas en ambientes ruidosos como ir a la discoteca, cantar en un karaoke, hablar mucho rato seguido en un coche, tren o autocar, cantar acompañados de orquestas con sonido amplificado, asistir a partidos de deportes ruidosos como el fútbol;
- f) técnica vocal deficiente o insuficiente para el tipo de actividad vocal que deba desarrollar el individuo, etc.

Todo profesional de la voz lleva inherente en su profesión ciertas situaciones en las que el riesgo de padecer patología vocal aumenta respecto al resto de mortales. La conducta perjudicial más habitual en el caso de los cantantes suele ser trabajar en ambiente contaminado, tanto si se trata de contaminación inhalada como auditiva. Se debe evitar cantar en medio de ruidos o cerca de instrumentos amplificados o muy potentes, mediante el uso de pantallas acústicas, si no se pueden evitar. Todos sabemos que estas conductas no favorecen la salud de la voz, pero a menudo encontramos una excusa u otra para justificarlas. Ante el estrés, “es que voy muy cargado de trabajo”; ante el tabaco o el alcohol, “es que ya intenté dejarlo pero no puedo”; ante el esfuerzo vocal, “no tiene importancia”; ante hablar demasiado fuerte, “es que era una situación especial”. Si se trata de niños los padres no deberían justificar la disfonía, siempre son los mismos niños los que llegan afónicos del colegio, del coro, de las colonias o del partido del sábado, puede que algo ocurra en dichos niños que no sucede en otros, el médico foniatra debe reconocerlo.

El profesional de la voz, el cantante o la actriz deben estar informados de las consecuencias de ciertas conductas perjudiciales como el consumo de tabaco (Jakson-Menaldi, 2002). Fumar aumenta el riesgo de padecer patologías graves, como los infartos cerebrales y de miocardio, el cáncer de laringe o el cáncer bronquial, la bronquitis o la laringitis crónica entre otras enfermedades. Los fumadores de tabaco tienen un pie en la cama de un hospital y mientras existan fumadores los médicos seguiremos teniendo un montón de trabajo. Fumar tabaco tiene fuertes implicaciones económicas y las administraciones sanitarias ya han demandado a las empresas tabaqueras por

los graves costos sanitarios que representan los enfermos relacionados con el cáncer de garganta o de pulmón. Los cigarrillos contienen un montón de elementos químicos además del tabaco que al quemar a fuego lento desprenden sustancias que, al ser inhaladas por el fumador, aceleran la formación del cáncer. La nicotina es la droga que engancha, pero la dependencia del tabaco es de orden psicológico y el fumador se puede desenganchar. Resulta difícil ya que al hacerlo el individuo nota un aumento de angustia y estrés. El tabaco disminuye la sensación de hambre, relaja, aumenta la motilidad intestinal, es un hábito social muy arraigado, permite la concentración. Al dejar el tabaco, deben sustituirlo por otras actitudes como son hábitos alimenticios más sanos, comer alimentos ricos en fibra para facilitar el tránsito intestinal, colocarse algún alimento en la boca en lugar del tabaco, libre de azúcar, para que no engorde ni lesione los dientes, o hacer curas de vapor con agua sulfurosa o de descontaminación respiratoria tan habituales en Francia. Un buen ejercicio sería ayudar a calcular el coste semanal que se ahorraría un fumador puede que lo que no se consiga de una forma se haga evidente para el bolsillo del fumador.

Ante conductas perjudiciales introduzco el concepto de compensarlas por actitudes y conductas beneficiosas para con la voz.

- 1) Frente al tabaco propongo hidratar las mucosas, beber agua y líquidos abundantemente (al menos 1 litro por día), inhalar a menudo vapor de agua, ducharse 10 minutos al día, respirar el vapor de agua que desprende o acudir a la sauna húmeda de tipo turco, no a la sauna seca finlandesa. Respirar al aire libre, buscar momentos de asueto en el campo (pasear, hacer excursiones).
- 2) En el caso de levantar mucho la voz y abusar del grito, propongo aumentar el tiempo de silencio, reposar la voz al hacer actividades que no conlleven hablar como: leer, escribir, gesticular, escuchar música, tocar un instrumento, ver la televisión, montar en bicicleta o hacer un deporte individual o silencioso como la natación.
- 3) Si se trata de niños o niñas gritones, propongo aprender a silbar, gesticular o levantar la mano para pedir la palabra.
- 4) Para quien habite en un ambiente contaminado, se debe favorecer el ocio en el campo, caminar por el bosque, montar a caballo, buscar setas.

- 5) Si predomina el estrés, recomiendo insistir en la relajación, el baño, la sauna o el masaje.
- 6) Si gustan los manjares sabrosos, propongo insistir en la comida sana y equilibrada, comer frutas, ensaladas, verduras o mezclarlas con arroz, pasta o legumbres, como la comida mediterránea.
- 7) Para los profesionales de la voz insisto en los cursos de técnica vocal; cuanto mejor dominen la articulación y proyección vocal, más eficacia obtendrán con menor patología vocal. En el caso de un cantante o actor profesional se sugiere discutir sobre su higiene de vida, proponiendo un plan de cuidado vocal, siempre respetando su idiosincrasia. Los artistas son personas muy frágiles emocionalmente que necesitan de mucha comprensión, aunque esta emotividad los hace seres excepcionales. La voz es el instrumento con el que se ganan la vida y los médicos foniatras o los logopedas deben personalizar al máximo las medidas de higiene vocal más adecuadas en cada caso.

Para cada sujeto deberemos adaptar cada conducta beneficiosa a su forma de vida. Así sugiero personalizar un plan de cuidado vocal para cada sujeto. A modo de ejemplo, un paciente que presente un pólipo vocal relacionado con el reflujo gastro-esofágico, se le podrían sugerir que coma alimentos bajos en grasa como la leche descremada (alimento básico por excelencia para temperar el ácido). Pero si no le gusta se podría sugerir diluir la leche con un café poco concentrado, reduciendo así el volumen de grasa a ingerir. O bien si el sujeto no tolera la leche se puede sugerir cambiarla por otro alimento alcalino.

La gestión de la salud vocal se basa en dos pilares: la higiene vocal y la técnica de la voz. Si se coloca la salud de la voz sobre un puente cuando uno de los pilares falla, la salud cae al río. Un cantante puede estudiar años de conservatorio que si dedica muchas horas al día a dar clases de música o canta en ambientes ruidosos tenderá a padecer laringitis crónica. El pilar de la higiene fallará. Si la higiene se compara a una balanza, la aguja debería inclinarse hacia favorecer las conductas beneficiosas. La voz siempre lo agradecerá. Vean la figura 2.

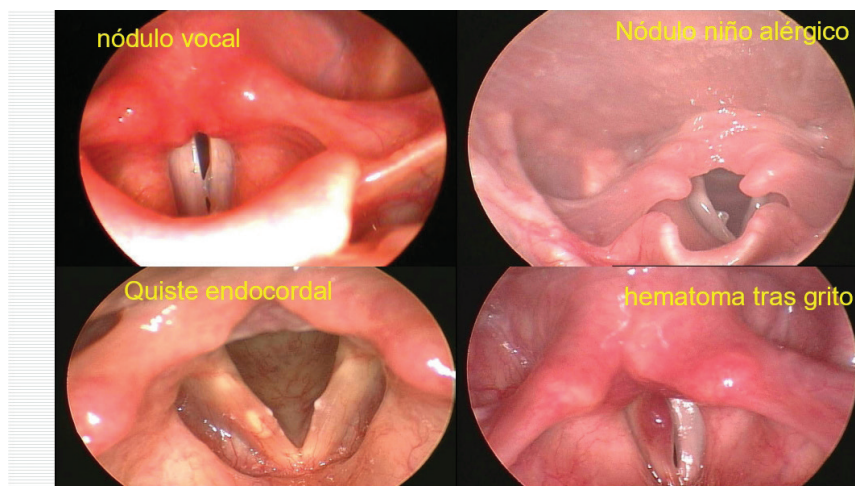


Figura 1. Lesiones vocales que favorecen el mantenimiento del círculo vicioso de sobre esfuerzo vocal como el nódulo, pólipo, quiste mucoso, hematoma.



Figura 2. La balanza de la higiene vocal se inclina al favorecer las conductas vocales beneficiosas mientras evita las conductas perjudiciales.

Referencias bibliográficas

- Bonet, M. (1997). Disfonías. En M. Puyuelo (Ed.) *Casos clínicos en logopedia Vol. 1* (pp. 154-180). Barcelona: Ed. Masson.
- Jakson-Menaldi, C. (2002). *La voz patológica*. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana.



DESDE EL CUERPO. EXPLORANDO LA VOZ

Cecília Gassull

“La voz y la expresión corporal se unen. Voz y cuerpo. Voz del cuerpo. La voz es esta extensión, extensión del cuerpo que suena más allá de sí misma, en el espacio.”
(Guy Cornut, 2000).

Este capítulo se divide en dos apartados, el primero expresa la posición holística del fenómeno vocal desde el cual se escribe todo el texto y el segundo describe y evalúa la relación entre el equilibrio corporal y la emisión de la voz.

El acto de hablar transmite multitud de informaciones. Forma parte del proceso comunicativo en que intervienen innumerables elementos. De todos ellos se fijará la atención en el sonido y desde donde habita, en el cuerpo. Para así poder entender, diagnosticar e intervenir sobre la voz a través de un trabajo corporal.

Cuando hablamos, independientemente de lo que decimos literalmente, el sonido emitido tiene la capacidad de explicar cómo somos, cómo nos sentimos y cómo queremos mostrarnos. La calidad de este sonido favorece o limita la capacidad de ser usado en todo su potencial y capacidad de registros, y por lo tanto en su resultado comunicativo. Como especialistas, cuando oímos a una persona que habla con una voz sana, eficiente, sin dificultades u oímos cantar con una voz bien emitida, timbrada y sin fatiga, entendemos que los mecanismos implicados en la emisión de la voz funcionan adecuadamente. Cuando la voz pierde su timbre, amplitud, registro y/o intensidad, sabemos que empieza a haber limitaciones: la persona que habla o canta ya no hace con su sonido lo que quiere sino lo que puede. Aquí, el desequilibrio corpo-

ral puede tener una importante responsabilidad. Y es, en esta problemática, en la que se centrará este capítulo: como el cuerpo en desequilibrio puede distorsionar la voz y como éste lo manifiesta.

La corporeidad. Texto de vida y lugar de la voz.

El cuerpo realiza incisiones leves o profundas en el devenir, y, por ello, en cierto sentido sigue siendo texto y signo. A su vez, los cuerpos se encuentran atravesados, perforados y marcados por las huellas de su propio transitar. Hay, por tanto, la asunción de un recorrido previo, que implica la memoria -y alude también al olvido-, y ello puede ser entendido como una narración del andar, y, en última instancia, como un soporte
(Fiorani, Laguillo, y Rey, 2015, p.)

Tomamos presencia ante los otros con todo aquello que hemos sido, que somos y que podemos llegar a ser. Así, nos definimos a través de nuestro cuerpo, de movimientos y miradas, de nuestra voz, de lo que decimos, de nuestros gestos. Todo ello como una totalidad de interacciones en el que tanto somos los elementos que se interaccionan como las relaciones de esta interrelación. Es decir, somos los elementos y la red que los configura: somos cuerpo físico, psique, historia, deseos, lenguaje y también, la manera en que se relacionan unos con otros. Así, cuando se habla de la relación de la voz con el cuerpo, se hace entendiéndolo en el contexto de corporeidad, de esa interacción que no establece fronteras entre territorios físicos, energéticos, emocionales y relacionales. De modo que acercarse a ese cuerpo, entendido como corporeidad, es aproximarse, introducirse a la totalidad del ser: es texto de vida y lugar de la voz.

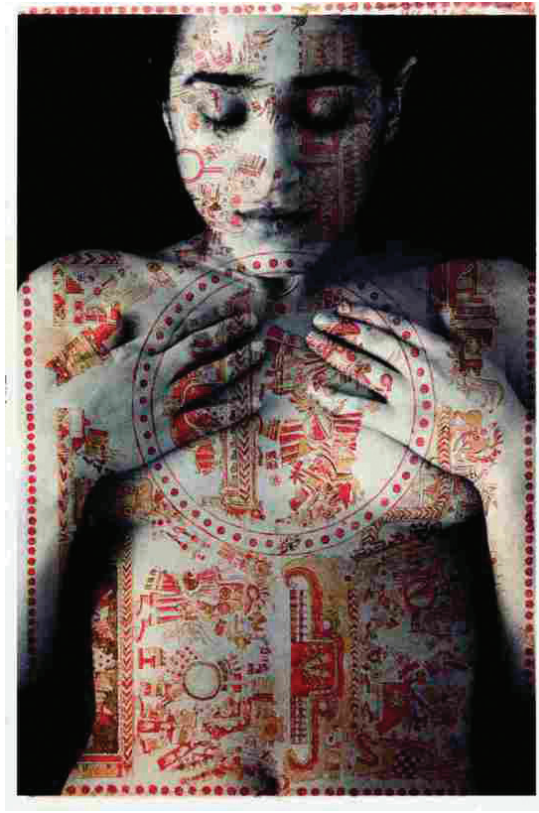


Imagen 1. Tatiana Parceró, *Cartografía interior* n.44, 1996, Lambda, 100*150 cm.

Para explicar este concepto y ayudar a su comprensión, la imagen fotográfica es un buen recurso. Un ejemplo de ello es esta fotografía de Tatiana Parceró (imagen 1) de la serie *Cartografías* (1996) que habla de la textualidad del cuerpo en su capacidad de representación, que llevándolo al territorio teórico desde donde se escribe este capítulo, es texto de vida. Otro caso significativo del cuerpo como texto de vida es el trabajo del fotógrafo David Jay titulado *The Scar Project* (imagen 2). En este caso el cuerpo es el registro y reflejo de nuestra historia, del tipo de vida que llevamos, cómo nos enfrentamos a las situaciones y si estamos bien o mal con nosotros mismos. De cómo el cuerpo lleva escrito, tatuado, un mapa de nuestra vida. De nuestro bienestar o malestar, de nuestra vida anterior, presente y, en parte, futura.



Imagen 2. David Jay. The Scar Project.

En su ensayo *Pensar desde el cuerpo. Ensayo sobre la corporeidad humana* (2006), Blanco Morales sintetiza este concepto muy bien cuando dice que “el cuerpo es el ser del hombre” (Blanco Morales, 2006, p.14) El ser humano tiene corporeidad, trascendencia, espiritualidad; y el cuerpo es lugar de estas condiciones. Aceptando esta premisa de Blanco Morales como cierta, nosotros podemos escuchar el cuerpo para saber cómo está el ser en su totalidad. Las emociones negadas, reprimidas o mal vividas y los pensamientos limitativos, que no encuentran un cauce en la vida para ser elaborados o expresados, acaban dejando huella en el cuerpo; *el cuerpo no miente* (Labonté, 2001) porque cada uno es su cuerpo (Lowen, 1977). Estas huellas son el resultado de las tensiones que nos han sido útiles para protegernos y evitarnos un dolor emocional excesivo. Ahora bien, cuando estas emociones o creencias limitativas distorsionan el cuerpo en alguna de las estructuras que participan de la emisión de la voz, el sonido puede verse comprometido. A estas interferencias, obstáculos físicos, emocionales o mentales que acaban repercutiendo en la libre emisión y expresión del sonido es lo que podría denominarse las *corazas de la voz*.

Las corazas de la voz, es decir, bloqueos, desequilibrios y tensiones, normalmente no son percibidas claramente por quien las sufre y esto es debido a que este cuerpo que explica tanto de nosotros y gracias al cual existimos es un gran desconocido para la mayoría. Thérèse Bertherat (2006) explica esta falta de conocimiento y de diálogo de manera metafórica del siguiente modo:

En este momento, en el lugar preciso en que usted se encuentra, hay una casa que lleva su nombre. Usted es su único propietario, pero hace mucho tiempo que ha perdido las llaves. Por eso permanece fuera y no conoce más que la fachada. No vive en ella. Esa casa, albergue de sus recuerdos más enterrados, más rechazados, es su cuerpo (Thérèse Bertherat, 2006, p.11).

Se ha empezado este capítulo definiendo desde donde se atalaya toda la base teórica y práctica: una visión holística – corporeidad – del ser humano y el cuerpo entendido como texto de vida y también como el lugar de la voz. Voz, que no es más que el resultado de la puesta en marcha de una serie de mecanismos corporales, coordinados entre sí. Esta interconexión incide en dos sentidos: un primero, en que las tensiones y bloqueos que llevamos en nuestra vida pueden interferir en la libre emisión de la voz. Y un segundo, en que el desconocimiento del propio cuerpo y el no saber escuchar los mensajes que nos envía, no nos permite percibir cuál es ese obstáculo en la emisión vocal y la calidad sonora.

Todo ello se hace más patente cuando trabajamos con la voz profesional. Es decir, cuando estamos en el territorio de la educación de la voz, sea hablada o cantada, sea artística o solamente funcional y también en el ámbito terapéutico, de la reeducación vocal. Porque cada uno de nosotros es instrumento e instrumentista a la vez y por ello este cuerpo-instrumento puede verse afectado por distintas variables, acciones, situaciones, emociones o elementos externos. Por lo tanto, todo el cuerpo puede incidir en el funcionamiento del sistema fonador, en la respiración, en el funcionamiento de la laringe y en el aprovechamiento de las cavidades resonadoras. A partir de este acercamiento desde una perspectiva más global se inicia una mirada más técnica, parcial y atomizada de esta relación entre el cuerpo y la voz.

Posicionamiento frente a la literatura existente

Para explicar la relación del cuerpo con la emisión de la voz y de cómo éste incide en las dificultades vocales se ha realizado una revisión de la literatura existente. Como en toda revisión hay una selección de autores y por lo tanto un posicionamiento con respecto al tema abordado, tamizado por la propia experiencia profesional e investigadora. Las referencias expuestas son de autores que aportan conocimiento teórico a partir de su labor profesional, así como de investigadores que, a través de sus indagaciones, han ayudado a avanzar en el conocimiento y en la comprensión de la relación existente entre el cuerpo y la voz. Muchos de los autores consultados no tienen una visión holística del acto comunicativo y sus investigaciones observan y analizan elementos muy concretos y parciales de esta relación cuerpo-voz pero son perfectamente utilizables bajo las premisas ya citadas de corporeidad.

Este capítulo trata del primer paso de esta relación entre el cuerpo y la emisión de voz y deja para futuros textos, en el contexto adecuado, cómo transportamos este conocimiento a la práctica terapéutica o educativa, es decir, cómo evaluamos el cuerpo de una persona que tiene dificultades vocales y cómo, desde el trabajo corporal, podemos optimizar la emisión vocal.

Principales factores que inciden en la calidad vocal

Emitir la voz de manera eficiente y sana significa que la laringe y las cuerdas vocales funcionan adecuadamente gracias a la acción coordinada de todo el cuerpo. Cuando no es así, el sonido se resiente dificultando su emisión y la primera apreciación de molestia o dificultad casi siempre la notamos, exclusivamente, en la garganta. Lo que nos puede hacer creer que cuando hay un problema de voz comienza y termina en las cuerdas vocales. Pero es importante tener presente que el mal funcionamiento de las cuerdas es a menudo el último escalón de una cadena de tensiones y desequilibrios anteriores. Este es el caso entre la actitud corporal y la voz que se coordinan en el acto comunicativo de modo que cada segmento del cuerpo desempeña su papel específico en el comportamiento del esfuerzo vocal (Lagier et al., 2010). Por qué las cuerdas vocales pueden empezar a trabajar mal por un mecanismo compensatorio de esfuerzos posturales o respiratorios mal gestionados (Casanova, 2003). Porque, en definitiva, una disfunción vocal es siempre un síndrome complejo que afecta también a la respiración y en

el que participan los músculos respiratorios, que a su vez están relacionados con elementos óseos y musculares sobre los que se apoyan, de modo que acaba interviniendo la práctica totalidad del aparato postural (Giovanni, Sacre y Robert, 2007).

En la figura 1 se muestra un esquema de la interrelación entre los distintos factores que entran en juego en la emisión de la voz. Cuando la actitud corporal es adecuada, el gesto respiratorio eficiente, las cavidades resonadoras amplias y flexibles, y las emociones están al servicio de la expresión, la emisión del sonido es fácil, natural, libre, eficiente y sana. Cuando uno o varios de estos factores se distorsiona el sonido se puede ver afectado.

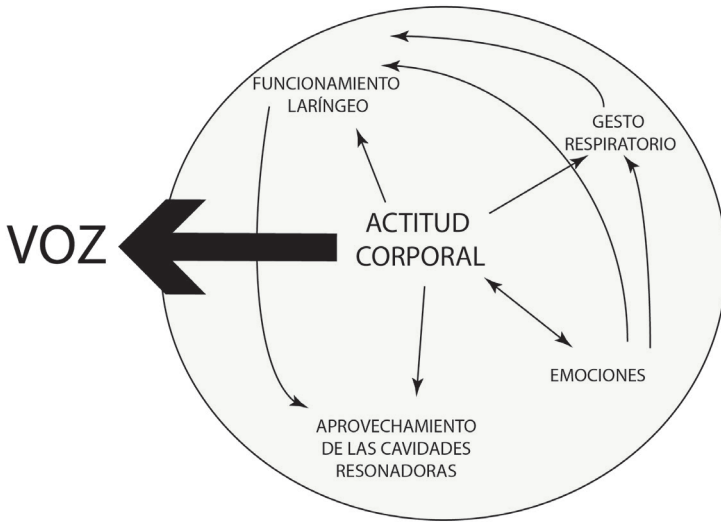


Figura 1. Interrelación de los distintos factores entran en juego en la emisión de la voz.

En una primera mirada sobre el esquema, ampliado posteriormente, vemos que la actitud corporal incide en el resultado final del sonido mediante el grado de tensión muscular o de equilibrio en la postura. Algún ejemplo de ello, de particular a general, podemos encontrarlo en el comportamiento de los músculos suspensores de la laringe (que se insertan en la parte superior del tórax y en la base del cráneo), ya que éstos facilitarán o limitarán el movi-

miento laríngeo según lo flexibles que estén (Cornut, 1998; Heuillet-Martin, Garson-Bavard, y Legré, 2007). Esto también se da en la cintura pelviana, donde un buen apoyo de los pies y de la pelvis es un aspecto básico para emitir la voz sin esfuerzo (Bustos, 2003). Y, finalmente, si miramos el cuerpo más globalmente, la verticalidad es un elemento importante para una emisión saludable de la voz (Arboleda y Frederick, 2008).

Otro concepto del esquema muestra que la respiración también puede condicionar un buen o mal funcionamiento laríngeo (Morrisson y Rammage, 1996), en muchos casos fruto de una actitud corporal determinada.

En lo referente al aprovechamiento de las cavidades resonadoras, en su función específica de amplificar la voz, el modo en que trabajen las cuerdas vocales es básico para su buen rendimiento, pero también lo es, por ejemplo, el grado de tensión de la mandíbula o de flexibilidad del paladar.

En el apartado de las emociones, éstas jugarán un papel facilitador cuando estén al servicio de la expresión, pero cuando estén dificultando la emisión de la voz, nos interesarán aquellas que justamente han sido bloqueadas, no expresadas o mal gestionadas ya que pueden acabar somatizadas en el cuerpo. William Reich (1957) desde la psicoterapia corporal describió la formación de la coraza corporal como el hábito de represión continua por medio de la contracción de los músculos del cuerpo. Si esta coraza corporal se encuentra en estructuras que participan de la fonación, entonces puede alterar el sonido. Aquello que nos llamamos continuamente, que no nos atrevemos a explicar, la inhibición prolongada del llanto, son algunos ejemplos de emociones que no dejamos circular y que pueden acabar produciendo una contracción de la musculatura del cuello, una contracción laríngea que afectará a la emisión vocal o un bloqueo diafragmático (Keleman, 2007) que alterará la respiración o desencadenará un exceso de tensión en la mandíbula que nos limitará el movimiento del paladar y el uso de los resonadores. En esta línea, poco a poco empiezan a surgir investigaciones que ponen de manifiesto, por ejemplo, cómo la ansiedad, el estrés y la angustia son factores desencadenantes o presentes en disfonías funcionales o en personas con percepción de hándicap vocal (Dietrich, Abbott, Gartner-Schmidt y Rosen, 2008; Gassull, Casanova, Botey y Amador, 2010). También un estudio más reciente de Dietrich y Abbott (2012) muestra que la actividad de los músculos infrahioideos durante la fase de estrés se correlaciona significativamente con una calidad de vida deficiente atribuida a los problemas de voz. Esto significa que los mús-

culos laríngeos intrínsecos y extrínsecos responden a los factores desencadenantes de tipo emocional y pueden contraerse fácilmente (Carey, 2015; Van Houtte, Van Lierde y Claeys, 2011). Por lo tanto, debemos tener en cuenta el papel de la voz como barómetro emocional, ya que nos puede ayudar a enfocar y orientar mejor nuestro abordaje pedagógico o terapéutico (Seifert y Kollbrunner, 2005).

Como resumen de lo que hemos visto hasta ahora es que una voz eficiente y sana es el resultado del equilibrio entre distintos factores. Cuando hallamos una dificultad en la emisión podemos decir que el origen puede ser diverso, pero sea laríngeo, respiratorio, emocional o de uso de los resonadores, el cuerpo siempre está implicado en el proceso. Así que muchas veces la solución pasa por él, aunque no sea de modo exclusivo, pero en todo caso no podemos obviarlos.

La actitud corporal y equilibrio corporal

Se entiende por actitud corporal el uso que hacemos del cuerpo, incluyendo elementos propiamente corporales, de ocupación del espacio (Fussi y Magnani, 1994) y también actitudinales, que tienen, por lo tanto, más que ver con factores vinculados a la psique. De estos tres elementos, será del equilibrio corporal (que implica elementos posturales, de tensión muscular y de espacio interno) del que tratará este capítulo, exponiendo de una forma más tangencial la ocupación del espacio y el psiquismo. Por esto, estamos de acuerdo con Ormezzano (2000) cuando afirma que no hay una posición ideal que sea válida para cantar o hablar, sino que hay una posición de equilibrio que puede oscilar; o como dice Alexander (1990), no hay posturas correctas sino direcciones o tendencias adecuadas. Es decir, el equilibrio corporal perfecto no existe ya que sería inmóvil o, dicho de otro modo, el equilibrio siempre es relativo y sólo puede ser activo, dinámico y rítmico (Busquet, 2001), siendo específico para cada persona.

Un equilibrio corporal adecuado para la emisión de la voz será fruto de aquella disposición del cuerpo que permita que los mecanismos implicados en la fonación funcionen adecuadamente y, por lo tanto, las posiciones de las diferentes partes del cuerpo lo faciliten. También el tono muscular debe de ser el justo y necesario ya que un exceso o falta de tono puede interferir en la eficacia y en el grado de esfuerzo para hacer un determinado tipo de sonido. Y, por último, este equilibrio corporal es también el resultado de tener *espacio*

interno (Gassull, Godall y Martorell, 2011), que se refiere a la percepción cualitativa y cuantitativa de interior tridimensional. Como ejemplo y de modo metafórico podemos imaginar la idea de envasado al vacío como antagónico a *espacio interno*. Un alimento envasado al vacío mantiene una forma contenida en la que hay una gran tensión y una imposibilidad de movimiento. Traducido en términos humanos significa que se vive con una dificultad para moverse, respirar y vivir libremente. A partir de esta comparación, podemos admitir que hay personas que viven envasadas al vacío.

Como ya se ha enumerado, los otros dos elementos que componen la actitud corporal son la ocupación del espacio y la psique. La ocupación del espacio tiene que ver con la extensión territorial y fronteriza, con la disposición y ubicación; es decir, dónde situamos nuestros propios límites y cómo nos articulamos en ese espacio. Esta ocupación del espacio puede estar modulada por el grado de tensión de la estructura musculoesquelética y también por el recorrido vital, que define nuestra identidad y relación con los demás y el entorno.

El psiquismo impregna la actitud corporal, la modifica, la modela, la limita y también la facilita, ya que está interconectado con el propio cuerpo. Así, no podemos disociar la actitud del cuerpo ni el cuerpo de la actitud. Por ello podríamos decir que todo nuestro organismo es como un gran resonador y que cualquier cambio, por leve que sea, en las percepciones, en la conciencia o en los pensamientos, va a repercutir orgánicamente - y viceversa- (Bloch, 2008). De todo el psiquismo, son las emociones las que más evidencian esta implicación con el cuerpo que reacciona tan pronto se desencadena un estado emocional concreto. (Calvert, 2015)

Ahora bien, recordemos que cada uno de nosotros es un instrumento sonoro diferente y que le afectan de manera distinta las emociones, las tensiones o los desequilibrios corporales. Además, que estamos hablando de esta actitud corporal en el terreno vocal, lo que significa que debemos atender a aquellos elementos que estén interfiriendo en la libre expresión de la voz.

A partir de ahora, el foco estará en cómo este equilibrio corporal favorece o interfiere en la emisión del sonido. Cómo este incide en la movilidad laríngea, en la respiración y en el aprovechamiento de las cavidades resonadoras. En la figura 2 se sintetizan los elementos que se desarrollarán a continuación y que están enlazados con lo ya descrito del equilibrio corporal que contempla la postura, el tono muscular y el espacio interno.

Equilibrio corporal y voz

Hay investigaciones recientes que muestran la importancia del equilibrio corporal en la emisión de la voz. Algunas de ellas exponen la relación existente entre el equilibrio corporal y los resultados sonoros (Rubin, 2005; Staes et al., 2011) y otras la correlación entre el índice tensión/postura y la percepción de problemas vocales a través de distintos test validados como el VHI (Voice Handicap Index) o el DSI (Disfonia Severity Index) (Kooijman et al., 2005). En este sentido existe un acuerdo general de que la alineación postural es importante para la optimización de la función vocal y particularmente cuando ésta se refiere a la posición de la columna cervical, que está directamente relacionada con la voz, la resonancia, el control del tono (Arboleda y Frederick, 2008) y la mejora de los armónicos (Jones, 1972). En cantantes de ópera profesionales se aprecia una relación entre un cambio postural de la zona cervical y un aumento del espacio faríngeo de las vías respiratorias en el nivel C3 durante el canto (Johnson y Skinner, 2009). Otro estudio realizado con cantantes, concluyó que la actividad del pectoral mayor podría estar involucrada en el esfuerzo inspiratorio cuando es reclutado para activar el tórax superior durante la inspiración y la fonación (Pettersen, 2006).

Si nos centramos en individuos que presentan una disfonía por esfuerzo, éstos muestran cambios posturales que incluyen una disminución de la apertura bucal, la cabeza adelantada, los hombros redondeados hacia adelante o elevados, la flexión del tronco con un aumento de la cifosis torácica y una disminución de la rotación cervical o torácica (Van Houtte et al., 2011). En lo referente a la cifosis torácica (Franco et al., 2014) se observa una diferencia significativa entre personas con disfonía funcional y personas vocalmente sanas, presentando una mayor cifosis las personas con problemas de voz. Además, en este colectivo se observan también algunos desequilibrios musculares como son la tensión excesiva de los músculos extralaringeos (Morrison y Rammage, 1986; Roy, 2008), los romboides, los omohioideos, los escalenos, el diafragma y el cuello anterior (Tomlinson, 2015), también el acortamiento del psoas (Van Houtte et al., 2011) así como un patrón muscular abdominal de sobreactividad en los oblicuos internos y de baja actividad en los transversos (Rubin, MacDonald y Blake, 2011). Veamos la acción sobre la laringe de algunos de ellos.

Equilibrio corporal y funcionamiento laríngeo

En un estudio de Jenny Iwarsson (2001), donde se quería observar la posición de la laringe según el tipo de inspiración realizada (abdomen hacia adentro vs abdomen hacia fuera), hallaron una respuesta paradójica: la condición de abdomen hacia fuera se asoció con una posición laríngea más alta que la condición de abdomen hacia adentro. En una fase posterior de la investigación se estudió además la postura corporal mostrando que cuando se les pedía a las personas que inspiraran con el abdomen hacia adentro, estos compensaban esta respiración bajando la barbilla. La explicación a todo ello es que reorganizaron su postura para compensar esta respiración invertida ya que el cuerpo siempre busca reencontrar el equilibrio, aunque nosotros no seamos conscientes de ello.

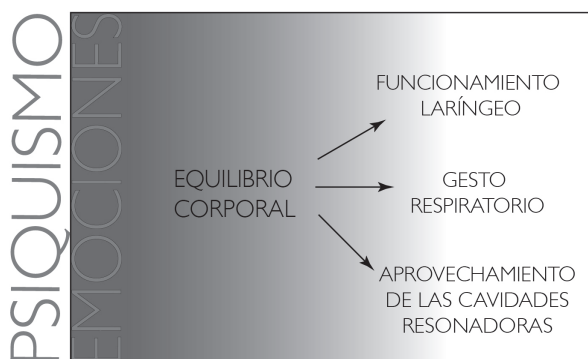


Figura 2. Incidencia del equilibrio corporal en la emisión vocal.

Más allá de la posición de la barbilla, hay otras posturas y tensiones musculares que pueden afectar al mecanismo laríngeo, de ellas me centraré en la proyección cervical, la posición de la cintura escapular y, en lo referente a la musculatura, en el efecto que tienen los músculos extralaringeos, costales e intercostales, diafragma y psoas-ilíaco sobre la actividad laríngea. Estos elementos han sido observados en personas con dificultad vocal por diferentes autores de relevancia (Roy, 2008; Rubin, 2011; Tomlison, 2015; Van Houtte et al., 2011). A continuación, se completan estas observaciones con una explicación desde la fisiología y la psicosomática.

La proyección cervical

Cuando la cabeza se sitúa en una posición adelantada incide directamente en el movimiento laríngeo, limitando su movimiento descendente. Esto sucede porque el esternocleidomastoideo se verticaliza y los músculos suboccipitales y trapecio se acortan impidiendo una buena suspensión de la laringe (Calais, 2012).

Esta postura de la cabeza adelantada puede tener tres orígenes distintos: actitudinal, anteversión pélvica o hiperextensión de las rodillas. En cuanto al primero, se debe a una actitud por parte de la persona que habla o canta de querer ser cercano, comunicativo, de “querer llegar” al oyente, favoreciendo que éste adelante la cabeza hacia sus interlocutores. Esta posición de la cabeza, en el sentido de proximidad comunicativa, se corrige simplemente tomando consciencia de esta actitud. El segundo origen de esta proyección cervical la podemos hallar en la posición antevertida de la pelvis (Busquet, 2001) que obliga a modificar la posición de la columna vertebral acentuando sus curvas y aumentando la lordosis lumbar y cervical que provoca que la cabeza se proyecte hacia adelante. El tercer origen, la hiperextensión de rodillas, que algunas personas adoptan como postura para obtener seguridad, provoca que la pelvis se coloque en anteversión, con lo que nos situamos en el segundo origen. Si la causa es el *recurvatum* de rodillas o la anteversión de la pelvis entonces habrá que trabajar desde el cuerpo, mediante ejercicios, manipulaciones de las estructuras musculoesqueléticas o a través de consignas rectificadoras específicas. La elección de una opción u otra dependerá de cada caso concreto y a criterio del profesor de canto, profesor de voz o terapeuta vocal.

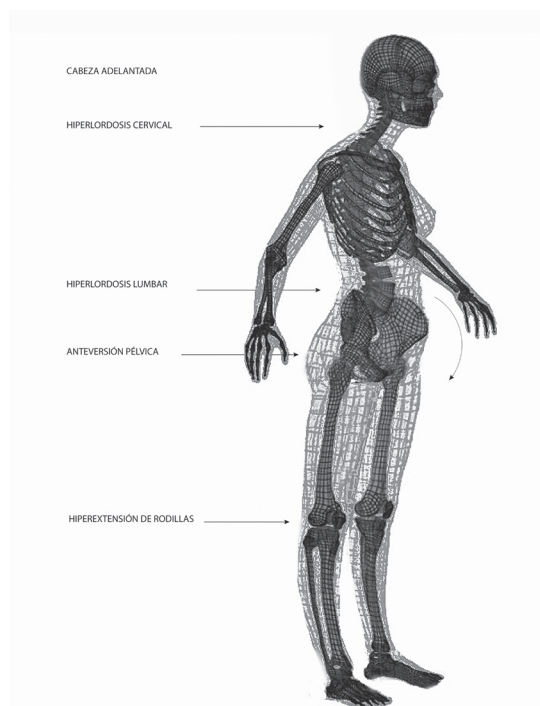


Figura 3. Cabeza adelantada.

La cintura escapular

Otra parte del cuerpo que puede afectar al funcionamiento adecuado de las cuerdas vocales es la cintura escapular en alguna de sus distintas posiciones. De ellas voy a centrarme en la de cierre de los hombros y en las posturas cifóticas, ya que son las que incidirán en la presión subglótica. La postura que cierra los hombros hunde la caja torácica y, en consecuencia, el esternón, pudiéndose visualizar en la posición de las dos primeras costillas que, como resultado de ello, se verticalizan (Calais, 2012). Como consecuencia, si este hundimiento del esternón se mantiene o acentúa durante la emisión de la voz, provocará un aumento no deseado de la presión subglótica que hará que las cuerdas vocales trabajen con más esfuerzo y a la larga se instale una emisión forzada de la voz. La otra posición de desequilibrio de la cintura escapular, la postura cifótica, conlleva también un hundimiento del esternón y el adelantamiento de la cabeza cuando se habla o se canta. Un estudio de

120 |

Aude Lagier (2010), con personas vocalmente sanas y sometidas a distintas condiciones para emitir la voz hasta llevarlas al esfuerzo, evidencia que en las situaciones de esfuerzo vocal elevado se produce un desplazamiento de la cabeza y una flexión del tronco considerable y concluyen que la posición de tronco en el esfuerzo vocal es un factor importante y a tener en cuenta.

Hemos visto cómo algunas posturas inciden, directa o indirectamente, en el funcionamiento laríngeo; veamos ahora cómo afectan a este mecanismo la hipertonía o hipotonía de algunos músculos. Partiendo de todos los músculos que pueden participar en la emisión de la voz nos centraremos en comentar la acción de los músculos extralaríngeos, abdominales, costales e intercostales, diafragma y psoas-iliaco. El criterio por el cual expongo estos y no otros, es el mismo que he utilizado para los elementos posturales: la justificación o explicación de lo hallado por distintos autores en sus investigaciones.

Músculos extralaríngeos

Los músculos externos de la laringe están interrelacionados con los suspensores de la laringe, que son responsables del mecanismo de ascenso y descenso de esta estructura durante la emisión de la voz, según el sonido que deseemos emitir. Como hemos visto anteriormente, cuando estos músculos extrínsecos del cuello están hipertensos afectan a este movimiento de ascenso y descenso de la laringe limitando la acción de los músculos suspensores, lo cual inducirá a la pérdida de flexibilidad vocal.

Músculos costales, intercostales y abdominales

Cuando hablamos o cantamos, la salida del aire es controlada por los músculos abdominales y por los intercostales, produciéndose así, un alargamiento de la duración del soplo espiratorio. (Liuzzi y Brusso, 2015). Estos músculos costales e intercostales retardarán su retorno a la posición de descanso para poder prolongar el sonido. Por ejemplo, la acción del serrato mayor tiene la función de retardar la espiración para alargar el soplo dejando libre, además, la zona del cuello (Cailais, 2006). Ahora bien, si los músculos costales e intercostales, tienen falta de tonicidad, de flexibilidad y de disponibilidad, impedirán que la caja torácica se mantenga abierta el tiempo necesario, con lo cual el retorno del diafragma a la posición de descanso será demasiado rápido limitando así el *fiatto*. Si tenemos que hablar, leer un texto o cantar una frase larga, este retorno excesivamente rápido

puede provocar, si no interrumpimos la frase y tomamos aire, un hundimiento del esternón, produciendo como hemos visto anteriormente un aumento de la presión subglótica no deseado (Heuillet-Martin et al., 2007). Cuando esto sucede, las personas suelen sentir, mientras espiran, este hundimiento o una tensión en la garganta o una presión en la zona de la boca del estómago.

En cuanto a los músculos abdominales, su intervención es básica en la fase de emisión vocal, sobre todo en la cantada; su uso, juntamente con los intercostales internos permitirán el control de la relajación diafragmática, para que el aire salga de manera gradual y controlada. En la zona abdominal inferior se iniciará la presión espiratoria para permitir al diafragma una relajación suave y medida (Liuzzi y Brusso, 2015). Cuando hay un mal uso o falta de tono de los músculos abdominales, esto puede llevarnos a un funcionamiento inadecuado de la laringe. Por ejemplo, sabemos que, al realizar una nota aguda, a diferencia de una nota grave, los pliegues vocales están fuertemente acercados y tendremos que ejercer una mayor presión intraabdominal para ponerlos en vibración (Torres, 2013). En este sentido, a veces nos encontramos con estudiantes de canto que confunden esta presión intrabdominal o este apoyo de la voz, con un trabajo excesivo y brusco de esta zona abdominal, acción que repercutirá en la presión subglótica de las cuerdas y acabará generando demasiado esfuerzo al hablar o al cantar (Morrison et al., 1996).

El diafragma

El diafragma, además de participar en el gesto respiratorio también actúa sobre la posición de la laringe. Cuando trabaja adecuadamente y puede contraerse en el grado necesario, su descenso realiza una tracción sobre la tráquea haciendo bajar la laringe. Si está excesivamente tenso y no puede descender, la laringe no podrá realizar este movimiento hacia abajo limitando así la cavidad faríngea y afectando de este modo a la calidad de la emisión.

El psoas-ilíaco

Es un músculo de la capa profunda que tiene la función de estabilizar el cuerpo humano ya que une la columna vertebral con la pelvis. Cuando se acorta el psoas-ilíaco, por ejemplo, en posiciones sedentarias, provoca que la pelvis se sitúe en anteversión, y como he expuesto reiteradamente, esto induce a la posición adelantada de la cabeza y al mecanismo laríngeo.

Equilibrio corporal y gesto respiratorio

Para que la respiración sea libre pero eficiente, los músculos respiratorios deben estar suficientemente elásticos y eutónicos. Hablar de tú a tú, dar clase, cantar una aria de ópera o recitar un monólogo en un teatro, requieren una gestión del aire distinta. Esto significa que la cantidad de músculos necesarios y la intensidad en la que deben trabajar será diferente en cada caso. También lo será el control del soplo ya que necesitará un grado de precisión diferente según la actividad que se realice. Por lo tanto, si estos músculos trabajan correctamente, la respiración estará al servicio del sonido. En caso contrario, la respiración estará limitada y, por lo tanto, también el sonido. En resumen, el equilibrio corporal incide directamente en la respiración facilitándola o limitándola. En este sentido Hoit (1995) apunta que, si la posición del cuerpo cambia, y en consecuencia el contexto gravitacional, también lo hacen las fuerzas de retroceso inherentes y las relaciones mecánicas entre los diversos músculos, cartílagos, tendones y tejidos conectivos que componen el aparato respiratorio. Por lo tanto, para cada posición corporal asumida se requiere una solución muscular diferente.

Para hablar o cantar utilizamos la respiración diafragmática. En ella, al inspirar, el diafragma se contrae, desciende y los abdominales se relajan; este descenso permite ejercer un mayor control sobre el proceso espiratorio. Si necesitamos gestionar más aire, a la acción del diafragma se le sumarán los músculos costales e intercostales. Es decir, cuanto más aire necesitemos gestionar, más músculos inspiradores intervendrán - esternocleidomastoideos, escalenos, espinales, intercostales, pectorales mayor y menor, serrato mayor y dorsal ancho- De todos modos, como afirma Torres (2013), lo importante para una buena fonación es el correcto control de la espiración y no la cantidad de aire inspirado, sin olvidar que para un buen control del soplo los músculos inspiratorios deben estar elásticos (Rochwerger, 2007). Para ello, necesitamos que los músculos abdominales, costales e intercostal trabajen en el retorno del diafragma a su posición de relajación inicial y que los músculos inspiradores continúen actuando para alargar el *fiatto* el tiempo necesario.

A partir de aquí atenderé a la disposición del cuerpo (posición de la pelvis), la interrelación de los distintos diafragmas (torácico, pélvico, clavicular y craneal), al tono de algunos músculos (diafragma torácico, costales e intercostales, abdominales y psoas-iliaco), y a la relación de equilibrio entre la fase de inspiración y espiración que participan del gesto respiratorio. También en

este sentido expondré cómo las emociones alteran la respiración y en consecuencia, la emisión vocal.

La posición de la pelvis y estado del psoas-iliaco

La posición de la pelvis y el grado de tensión del psoas-iliaco inciden en la facilidad o dificultad del descenso del diafragma durante la inspiración. Si la pelvis está en una posición de equilibrio o suavemente en retroversión y el psoas-iliaco flexible se favorecerá el descenso de la porción dorsal del diafragma. Sin embargo, si la pelvis está en anteversión provocando una hiperlordosis lumbar, esta posición acortará el cuadrado lumbar, que al estar conectado con el diafragma limitará su descenso en su porción posterior (Busquet, 2001). Un efecto similar tendrá el músculo psoas-iliaco si está demasiado tenso y corto ya que sus fibras superiores se intercalan con las de los pilares del diafragma (insertados en las vértebras lumbares). Todo ello podría explicar los resultados encontrados por Viggo Pettersen y Torbjørn M. Eggebo (2010) en un estudio con cantantes profesionales donde mediante imágenes de ultrasonido observaron el movimiento del diafragma durante el canto clásico. A pesar de que la muestra utilizada para el estudio era pequeña para poder llegar a conclusiones definitivas, exponen que los músculos de la espalda, a menudo en posición pronunciada en cantantes experimentados, podrían ser de gran importancia para la gestión de la respiración en el canto clásico, y que, de una manera u otra, podría influir en los patrones del movimiento observado en la sección dorsal del diafragma.

Diafragma torácico y diafragmas secundarios

En el cuerpo, además del diafragma torácico encontramos lo que se conocen como diafragmas secundarios, que son el diafragma pelviano, clavicular y craneal (Liem, 2001). Estos diafragmas secundarios trabajan y se mueven coordinadamente con el diafragma torácico, de modo que cuando el diafragma torácico se contrae y desciende, los otros también. Una manera de comprobarlo fácilmente es poniendo una mano en el suelo pélvico para poder verificar como al inspirar profundamente esta musculatura desciende y cómo al espirar vuelve a su posición inicial, al mismo tiempo que lo hace el diafragma torácico. Este grupo de diafragmas están conectados entre sí por fascias (Busquet, 2001) favoreciendo la acción conjunta de todos ellos, así, cuando

uno se distiende y gana en movimiento, los otros también. Esto significa que al intervenir para modificar el tono del diafragma torácico podemos hacerlo actuando directamente sobre él o sobre un diafragma secundario.

Músculos abdominales, costales e intercostales

Este grupo de músculos es importante tanto en la fase de inspiración como en la de espiración. El grado de actuación de cada uno de ellos dependerá del tipo de emisión que realicemos y también del grado de profesionalización que se tenga en relación a la utilización de la voz. Una investigación de Salomi (2016), donde comparaba la cinemática respiratoria entre un grupo de cantantes clásicos profesionales con el de personas no entrenadas en el canto, reveló que los cantantes clásicos usaban un mayor porcentaje de contribución abdominal al volumen pulmonar durante el canto y una mayor asincronía entre los movimientos de las costillas y el abdomen. Este movimiento abdominal interno observado en cantantes clásicos eleva la presión intra-abdominal y podría aumentar la longitud y la capacidad generadora de presión de los músculos espiratorios de la caja torácica para posibles mejoras en la calidad de la voz. En la misma línea Trazer (2017) evidencia que, a diferencia de la exhalación en reposo, donde la caja torácica y el diafragma se mueven sincrónicamente, cuando se emite sonido esta sincronía no se observa, atribuyéndola a la función de facilitar el control de la presión subglótica y por lo tanto a ayudar a la emisión eficiente del sonido.

Cuando los abdominales y costales no pueden trabajar adecuadamente alteran el gesto respiratorio. Un ejemplo de ello podemos encontrarlo en un exceso de tensión en la pared abdominal, inducida por una actitud o por una creencia, que interfiere en su acción y, por lo tanto, en la respiración: hay personas, sobre todo mujeres, que, por cuestiones estéticas, no quieren tener barriga y para disimularla no solo utilizan recursos en el vestir, sino que especialmente “la esconden”. Esta actitud mantenida hará que los músculos abdominales estén en un grado de tensión elevado produciendo en primer lugar que no se relajen durante la inspiración, en segundo que difícilmente puedan contraerse para la emisión del sonido y para colaborar en el apoyo vocal, también que el diafragma no pueda descender profundamente y en consecuencia disminuya la cantidad y calidad de aire inspirado, la tracción traqueal y el movimiento laríngeo.

Relación inspiración/expiración

Un gesto respiratorio correcto implica equilibrio entre la fase de inspiración y expiración, produciéndose un desfase cuando no es así. En este apartado me centraré en el *desfase en inspiración* porque es el que encontramos más a menudo en personas que sufren disfonía por esfuerzo. Rochwerger (2007) explica el mecanismo fisiológico que hay detrás de este desfase en inspiración, que ocurre cuando los músculos inspiradores se van acortando reduciendo la fascia cervico-tóraco-diafragmática, denominada *tensor del diafragma*. Esta fascia acortada cuando además se da con un diafragma hipertónico va a provocar: hiperlordosis diafragmática, nuca corta con cabeza ante-pulsada y dos zonas hiperlordóticas. Así mismo, este desfase en inspiración podemos explicarlo desde la postura; es decir, una postura hiperlordótica en la zona lumbar y cervical va a producir un acortamiento de los músculos espinales (iliocostal o sacrolumbar, dorsal largo y transversos espinosos), de la fascia cervico-tóraco-pelviana, del diafragma y de los pilares del diafragma. También se da desfase en la inspiración cuando hay un acortamiento de los espinales dorsales impidiendo la cifosis dorsal fisiológica y creando una espalda plana. Este acortamiento llevará hacia arriba el tensor del diafragma bloqueando su centro frénico y limitando el movimiento del diafragma.

Las emociones

En este apartado es importante recordar mi posicionamiento, ya descrito en el inicio del capítulo, sobre la corporeidad y el cuerpo como texto de vida, para entender el acercamiento que hago sobre las emociones y su relación con el cuerpo y la voz. Reich (como se citó en Goncalvez, 2009) expuso que el segmento que se ve más comprometido en los trastornos de ansiedad es el diafragmático y lo vincula a la regulación emocional y energética de la respiración y Lowen (1977) afirmó que la ansiedad estaba asociada a una estrechez u obstrucción en el diafragma, pero también en el cuello, en la garganta y en la cintura. Por lo tanto, la relación entre emociones y zona diafragmática será clave para entender, diagnosticar e intervenir algunos problemas vocales. Así, cuando cualquier alteración emocional sostenida en el tiempo afecta la zona diafragmática también lo hará directamente sobre todo el mecanismo respiratorio y vocal. Hago hincapié en este aspecto porque, detrás de las dificultades vocales, hay normalmente una mala gestión de la respiración que se debe a un desequilibrio en el tono y funcionamiento de las estructuras que

participan en la ella y que no hay que confundir con “no saber respirar bien”. Las emociones o situaciones no resueltas, generan bloqueo diafragmático y, por tanto, respiratorio. La explicación fisiológica de esta relación tan directa reside en el patrón de nuestra respiración que está influenciado por los centros emocionales ubicados en el sistema límbico del cerebro. La vía emocional se conecta con el centro de control respiratorio en el tronco encefálico y viaja, a través del nervio frénico, al diafragma (Fogel, 2009). El movimiento del diafragma está controlado también por las redes neuronales que organizan las respuestas automáticas a amenazas reales o imaginarias (Harver y Loring, 2000, citado en Green, 2012). Esta contracción del diafragma es una parte integral de las respuestas de emergencia del cuerpo a las emociones subyacentes y a sus recuerdos, imágenes y/o pensamientos asociados, aunque muchas veces no seamos conscientes de ninguna de ellas (Green, 2012). Cuando hay una tensión muy evidente en esta zona será bueno explorar si detrás de este bloqueo diafragmático hay dificultad en poner límites, en expresar o gestionar emociones como la rabia o el enfado.

Se hace hincapié en este aspecto porque, en el abordaje del trabajo corporal para la optimización de la emisión de la voz, debemos ser conscientes de esta implicación emocional sobre estos músculos para poder acompañar mejor a nuestros alumnos o pacientes.

Equilibrio corporal y aprovechamiento de las cavidades resonadoras

La calidad del sonido, su timbre y su intensidad son el resultado de todas aquellas partes del cuerpo que directa o indirectamente actúan sobre la posición laríngea, la flexibilidad del paladar y el grado de tensión de la lengua y de la articulación mandibular. En este sentido y desde el ámbito clínico se observan muchas personas con hiperfunción vocal que parecen hablar con los dientes apretados, con tensión en la lengua y en la mandíbula (Boone y McFarlane, 2013), el resultado de todo ello será que esa tensión en toda la zona dificultará la proyección eficiente de la voz. Si hablamos de cantantes, una investigación llevada a cabo por Luck y Toiviainen (2007), indica que hay relación entre su postura y ciertas cualidades de su voz; en concreto mostraron que la posición de la cabeza y de la parte superior del cuerpo tenían efecto en el timbre y en la calidad de la voz, siempre con patrones diferenciados en cada caso.

Conclusión

Para poder valorar y evaluar la relación entre el equilibrio corporal y la voz es oportuno mirar el cuerpo como una forma preciosa de conocimiento y escuchar con respeto y sin enjuiciar lo que nos cuenta. Hay que utilizar la literatura que lo define, lo contempla y lo estudia para poder entenderlo y, si es el caso, escribir sobre él, para él y en él. Esta escritura en concreto parte del ámbito terapéutico y educativo y tiene su base en el respeto a lo humano y, por lo tanto, a lo acertado y a lo erróneo.

En este capítulo se ha abordado cómo desde el conocimiento teórico se puede engrosar y confrontar la experiencia profesional para ayudar a este cuerpo como texto de vida y lugar de la voz. La relación entre estos dos ámbitos interconectados entre sí pasa por entender todos los mecanismos tanto fisiológicos como cognitivos y emocionales que participan en el proceso comunicativo.

Todo el acercamiento desde la parte más fisiológica y mecanicista, así como el estudio profundo del equilibrio corporal y su relación con los componentes o partes del sistema fonador deben estar a disposición de una comprensión holística del ser humano, con una expresión corporal que integra qué dice, cómo lo dice y para qué o quién lo dice. En definitiva, la función terapéutica o educativa es un acontecimiento que unifica todos los elementos en una percepción global y tangencial.

Se puede concluir que queda clara la íntima relación entre el cuerpo y la voz y que el desequilibrio corporal incide en las afectaciones vocales. También es evidente que es necesario ampliar los estudios en estos ámbitos con abordajes multidisciplinares que nos permitan comprender más correctamente la incidencia del cuerpo en la emisión vocal.

Referencias bibliográficas

- Alexander, F. M. (1990). *The Alexander Technique: The Essential Writings of F. Matthias Alexander*. Nueva York: Lyle Stuart Book.
- Arboleda, B. M. W. y Frederick, A. L. (2008). Considerations for maintenance of postural alignment for voice production. *Journal of Voice*, 22(1), 90-99. doi: 10.1016/j.jvoice.2006.08.001.
- Bertherat, T. (2006). *El cuerpo tiene sus razones*. Barcelona: Edición Paidós.
- Blanco-Morales, C. P. (2006). *Pensar desde el cuerpo: ensayo sobre la corporeidad humana*. Galicia: Triacastela.

- Bloch, S. (2008). *Al alba de las emociones*. Chile: UQBAR.
- Boone, D. R., McFarlane, S. C., Von Berg, S. L. y Zraick, R. I. (2013). *The voice and voice therapy*. Londres: Pearson Higher Ed.
- Busquet, L. (2001). *Las cadenas musculares*. Barcelona: Paidotribo.
- Bustos, I. (2003). *La Voz. La técnica y la Expresión*. Barcelona: Paidotribo.
- Calais-Germain, B. (2006). *La respiración. Anatomía para el movimiento*, 4. Barcelona: La Liebre de Marzo.
- Calais-Germain, B. (2012). *Anatomía para la voz*. Barcelona: La Liebre de Marzo.
- Calvert, D. (2015). Contributions de la neuropsychophysiologie des émotions au développement contemporain de la pédagogie théâtrale. *Performance*, 2 (1-2).
- Carey, A. Tomlinson Kristin, R. Archer. (2015). Manual Therapy and Exercise to Improve Outcomes in Patients With Muscle Tension Dysphonia: A Case Series. *Physical Therapy*, 95(1), 117-128. doi: 10.2522/ptj.20130547.
- Casanova, C. (2003). Elementos del tratamiento foniátrico de la voz. En I. Bustos. (Coord.), *La voz, técnica y expresión* (pp. 65-88). Barcelona: Paidotribo.
- Cornut, G. (1998). *La voz*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- Cornut, G. (2000). Le larynx. En *Le corps en jeu*. Paris: Cnrs editions.
- Dietrich, M., Abbott, K. V., Gartner-Schmidt, J. y Rosen, C. A. (2008). The frequency of perceived stress, anxiety, and depression in patients with common pathologies affecting voice. *Journal of Voice*, 22(4), 472-488. doi: 10.1016/j.jvoice.2006.08.007
- Dietrich, M. y Abbott, K. V. (2012). Vocal function in introverts and extraverts during a psychological stress reactivity protocol. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 55(3), 973-987. doi: 10.1044/1092-4388(2011/10-0344)
- Fiorani, I., Laguillo, C. y Rey, D (Eds.). (2015) *Cuerpo y memoria. Narrativas de los cuerpos contemporáneos*. Recuperado de <http://www.espacionomade.com/es/numero/cuerpo-y-memorial/>
- Fogel, A. (2009). *Psychophysiology of Self-Awareness*. Nueva York: Norton
- Franco, D., Martins, F., Andrea, M., Fragoso, I., Carrão, L. y Teles, J. (2014). Is the sagittal postural alignment different in normal and dysphonic adult speakers? *Journal of Voice*, 28(4), 523-e1. doi: 10.1016/j.jvoice.2014.01.002.
- Fuentes, R., Freesmeyer, W. y Henríquez, J. (1999). Influencia de la postura corporal en la prevalencia de las disfunciones craneomandibulares. *Revista médica de Chile*, 127(9), 1079-1085. doi: 10.4067/s0034-98871999000900007.
- Fussi, F y Magnani, S. (1994). *L'arte vocale. Fisiopatologia ed educazione della voce artistica*. Torino: Omega Edizioni.
- Gassull, C., Casanova, C., Botey, Q. y Amador, M. (2010). The impact of the reactivity to stress in teachers with voice problems. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 62(1-2), 35-39. doi: 10.1159/000239061.
- Gassull, C., Godall, P. y Martorell, M. (2011). *La voz: orientaciones prácticas*. Barcelona: Amalgama.

- Giovanni, A., Sacre, J. y Robert, D. (2007). Uso forzado de la voz. *EMC-Otorrinolaringología*, 36(4), 1-13. doi: 10.1016/s1632-3475(07)70318-1.
- Gonçalves, L. (2009). La psicoterapia corporal bioenergética. En J. Rodríguez Nebot (Ed.), *Técnicas Psicoterapéuticas* (pp.106-131). Montevideo: Psicolibros
- Green, I. (2012). The role of the diaphragm in self-awareness and transformation. *Rosen Method International Journal*, 5, 5-29.
- Heuillet-Martin, G., Garson-Bavard, H. y Legré, A. (2007). *Une voix pour tous: Tome 1—La voix normale et comment l'optimiser, Vol. 1*. Francia: Groupe de Boeck.
- Hoit, J. D. (1995). Influence of body position on breathing and its implications for the evaluation and treatment of speech and voice disorders. *Journal of Voice*, 9(4), 341-347. doi: 10.1016/s0892-1997(05)80196-1.
- Iwarsson, J. (2001). Effects of inhalatory abdominal wall movement on vertical laryngeal position during phonation. *Journal of Voice*, 15(3), 384-394. doi: 10.1016/s0892-1997(01)00040-6.
- Johnson, G. y Skinner, M. (2009). The demands of professional opera singing on cranio-cervical posture. *European Spine Journal*, 18(4), 562. doi: 10.1007/s00586-009-0884-1.
- Jones, F.P. (1972) Voice production as a function of head balance in singers. *J Psychol*; 82, 209–215. doi: 10.1080/00223980.1972.9923808.
- Keleman, S. (2007). *Anatomía emocional. La estructura de la experiència somàtica*. Bilbao: Desclée.
- Kooijman, P. G. C., De Jong, F. I. C. R. S., Oudes, M. J., Huinck, W., Van Acht, H. y Graa-mans, K. (2005). Muscular tension and body posture in relation to voice handicap and voice quality in teachers with persistent voice complaints. *Folia phoniatica et logopaedica*, 57(3), 134-147. doi: 10.1159/000084134.
- Labonté, M. L. (2001). *Liberar las corazas*. Barcelona: Luciérnaga.
- Lagier, A., Vaugoyeau, M., Ghio, A., Legou, T., Giovanni, A. y Assaiante, C. (2010). Coordination between posture and phonation in vocal effort behavior. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 62(4), 195-202. doi: 10.1159/000314264.
- Liem T (2001). *Osteopatía craneosacral*. Barcelona: Paidotribo.
- Liuzzi, M. J. y Brusso, A. Y. (2015). La respiración en la voz cantada. *Revista de Investigaciones en Técnica Vocal*, 2, 40-57.
- Lowen, A. (1977). *Bioenergética: Terapia revolucionaria que utiliza el lenguaje del cuerpo para curar los problemas de la mente*. México: Tlacoquemécatl.
- Luck, G. y Toiviainen, P. (2007). Ideal singing posture: Evidence from behavioral studies and computational motion analysis. In *Proceedings of the third Conference on Interdisciplinary Musicology (CIM07) Tallinn, Estonia* (pp. 15-19).
- Morrison, M. R. y Rammage, L. L.(1996). *Tratamiento de los trastornos de la voz*. Barcelona: Masson.
- Ormezzano, Y. (2000). *Le guide de la voix*. París:Odile Jacob.

- Pettersen, V. y Eggebø, T. M. (2010). The movement of the diaphragm monitored by ultrasound imaging: preliminary findings of diaphragm movements in classical singing. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 35(3), 105-112. doi: 10.3109/14015430903313776.
- Pettersen, V. (2006). Preliminary findings on the classical singer's use of the pectoralis major muscle. *Folia phoniatrica et logopaedica*, 58(6), 427-439. doi: 10.1159/000095003.
- Reich, W. (1957). *Análisis del carácter*. Buenos Aires: Paidós.
- Rochwerger, M. M. (2007). Respiración, puesta en tensión y globalidad. Recuperado de <http://www.respiracionyconciencia.com/uploads/2/3/4/0/23400034/respiracion.pdf>
- Roy, N. (2008). Assessment and treatment of musculoskeletal tension in hyperfunctional voice disorders. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 10(4), 195-209. doi: 10.1080/17549500701885577.
- Rubin JS, Mathieson L, Blake E. (2004). Posture and voice. *J Singing*, 60, 271-275.
- Rubin, J. S., Macdonald, I. y Blake, E. (2011). The putative involvement of the trans-abdominal muscles in dysphonia: A preliminary study and thoughts. *Journal of Voice*, 25(2), 218-222. doi: 10.1016/j.jvoice.2009.09.001.
- Seifert, E. y Kollbrunner, J. (2005). Stress and distress in non-organic voice disorders. *Swiss medical weekly*, 135(27-28), 387-397.
- Salomoni, S., van den Hoorn, W. y Hodges, P. (2016). Breathing and singing: objective characterization of breathing patterns in classical singers. *PloS one*, 11(5), e0155084.
- Staes, F. F., Jansen, L., Vilette, A., Coveliers, Y., Daniels, K. y Decoster, W. (2011). Physical therapy as a means to optimize posture and voice parameters in student classical singers: a case report. *Journal of Voice*, 25(3), e91-e101. doi: 10.1016/j.jvoice.2009.10.012.
- Tomlinson, C. A. y Archer, K. R. (2015). Manual therapy and exercise to improve outcomes in patients with muscle tension dysphonia: a case series. *Physical therapy*, 95(1), 117-128. doi: 10.2522/ptj.20130547.
- Torres Gallardo, B. (2013). La voz y nuestro cuerpo. *Revista de Investigaciones en Técnica Vocal*, 1.
- Traser, L., Özen, A. C., Burk, F., Burdumy, M., Bock, M., Richter, B. y Echternach, M. (2017). Respiratory dynamics in phonation and breathing—A real-time MRI study. *Respiratory physiology y neurobiology*, 236, 69-77. doi: 10.1016/j.resp.2016.11.007.
- Van Houtte, E., Van Lierde, K. y Claeys, S. (2011). Pathophysiology and treatment of muscle tension dysphonia: a review of the current knowledge. *Journal of Voice*, 25(2), 202-207. doi: 10.1016/j.jvoice.2009.10.009.



¿QUÉ CORPORALIDAD?

NUEVAS LECTURAS DEL CUERPO EN PEDAGOGÍA VOCAL

Camila Beltramone, Maximiliano Vietri y Nicolás Alessandroni

El presente trabajo analiza la manera en que los conceptos de cuerpo y corporalidad han sido abordados al interior del corpus teórico de la pedagogía vocal y cómo estas nociones pueden ser revisadas y enriquecidas a la luz de los aportes de otros campos disciplinares. Como trataremos de mostrar, la forma en que la pedagogía vocal tradicional y la pedagogía vocal contemporánea abordan estos conceptos resulta reduccionista. Ambas corrientes relegan aspectos del cuerpo que exceden lo anatomo-fisiológico (por ej. factores psicológicos, cognitivos y culturales) y que resultan centrales en su conceptualización (Alessandroni, 2015; Beltramone, 2016).

Consideramos que el modo de cubrir las áreas de vacancia observadas sería a partir del desarrollo de estudios que favorezcan el análisis del cuerpo y la corporalidad desde una perspectiva interdisciplinaria y holística, que permitan trascender las esferas de lo anatómico y lo fisiológico. En tal sentido, sostenemos que estudios de estas características aportarían nuevas perspectivas que permiten una reflexión integral sobre el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje del canto (Alessandroni, 2014; Alessandroni y Beltramone, 2016; Beltramone, 2016; Beltramone, Alessandroni y Shifres, 2015).

En el presente capítulo analizaremos especialmente los estudios elaborados desde la teoría de la cognición corporeizada [embodiment]. Dentro de las razones que nos llevan a realizar este análisis mencionamos: i) el desarrollo de nuevas perspectivas sobre el cuerpo y la corporalidad; ii) la voluntad teórica de analizar la cognición desde una perspectiva que integre los aportes de

múltiples disciplinas; iii) y la gran cantidad de antecedentes en pedagogía vocal que toman el embodiment como marco teórico para sus indagaciones empíricas (Alessandroni, 2014; Barnes-Burroughs y Rodríguez, 2012; Beltramone, 2016; Davidson, 2001; Nafisi, 2013; Mauléon, 2010; Shifres y Wagner, 2008). Los estudios antes citados constituyen aportes de gran importancia en el estudio de la configuración de la corporalidad y los procesos cognitivos en el canto. No obstante, consideramos necesario el desarrollo de investigaciones que encaren todas dimensiones relativas a este objeto de estudio, incluyendo la social y cultural. En esta ocasión abordaremos la teoría psicológica de Henri Wallon como una de las vías posibles para ampliar la lectura del cuerpo en pedagogía vocal. Esta teoría es clásica en psicología del desarrollo y psicomotricidad. Un aspecto relevante de la propuesta de Wallon es que es comprensiva. De acuerdo con el autor, la biología, la cultura y la esfera psicológica se imbrican en una espiral dialéctica que permite superar concepciones reduccionistas de la realidad y del cuerpo. Antes de llegar a ello iniciaremos nuestro recorrido analizando la manera en que los conceptos de cuerpo y corporalidad han sido abordados por la pedagogía vocal tradicional y contemporánea.

Pedagogía vocal y corporalidad: principales problemas

“Cuando el artista se pone la máscara, todo cambia: su cuerpo, su voz, su lenguaje. Ya no puede comportarse como en la cotidianeidad”
(Waisse, 2013, p. 24).

La pedagogía vocal tradicional circunscribió desde sus inicios el tratamiento de la corporalidad a la descripción de ciertos arquetipos posturales que debía dominar el cantante para optimizar su rendimiento vocal. El cuerpo del intérprete era entendido como un soporte rígido de los pliegues vocales que permanecía estático durante el canto para garantizar un óptimo rendimiento vocal, desvinculado de cualquier proceso de aprendizaje y construcción de sentido musical (Beltramone, 2016).

Resulta posible encontrar en diferentes tratados de canto lírico tradicionales (Duprez, 1880; Lamperti y Griffith, 1863) referencias concretas a un arquetipo postural rígido de enorme divulgación institucional durante el siglo XVIII, en los cuales se inhibe toda clase de movimiento de los alumnos durante la clase de canto (Alessandroni, et al., 2013). Específicamente, se indica que el

cantante deberá permanecer en la posición conocida como “la posición del soldado” [la posizione del soldato] durante toda la ejecución vocal para no modificar el punto fijo de equilibrio sobre el cual se sostiene el “aliento”; es decir, la columna de aire que permite la fonación efectiva. Lamperti describe las características particulares de este arquetipo postural del siguiente modo:

(...) el estudiante debe mantenerse recto, con el pecho abierto, los hombros formados naturalmente y la cabeza ni demasiado alta, ni demasiado baja, en una palabra, en la posición del soldado (Lamperti, 1864, p. 1)¹

Estas referencias continúan siendo divulgadas en la actualidad resultando posible encontrar alusiones a la misma incluso en libros técnicos de divulgación reciente, donde se asegura que una postura como la descrita puede incluso dar “una ilusión de confianza” y conducir a una mayor seguridad en el ejercicio del canto (Manhan y Petry, 2011).

Resulta interesante notar como estos arquetipos posturales vinculados al estudio de la técnica vocal, están en línea con las concepciones de época acerca del rol del intérprete en la performance musical. En el Siglo XIX, época de los tratados de canto citados, era considerada una virtud propia del genio musical la capacidad de hacer invisible su propio cuerpo para transfigurarse en el espíritu del compositor (Hunter, 2005; Shifres, 2007). El cuerpo del cantante había de permanecer inmóvil, invisible, como un elemento únicamente necesario para la producción sonora y al servicio de la transmisión de las ideas del compositor (Beltramone, 2016). Observamos aquí como los cánones estéticos de una época impactan también en los modelos pedagógicos de la misma, dejando entrever que en esta interacción dialéctica se definen cuestiones estructurales que atraviesan el hacer musical. Entre ellas se cuentan el rol del intérprete, la noción del cuerpo del mismo, el rol que este cumple en la performance musical, e incluso las nociones mismas de “canto” y “música”.

La observación precedente nos invita a reflexionar sobre la multiplicidad de fenómenos que inciden tanto en la configuración de modelos para el estudio del canto como en el estudio del canto en sí mismo. Del entendimiento del canto como fenómeno complejo se deriva la necesidad del estudio del mismo desde una perspectiva multidisciplinar. Una primera aproximación a estudios de este tipo fue posible recién a mediados del siglo XX con el surgimiento

1. “(...) l'allievo dovrà tenersi dritto, col petto in fuori, le spalle composte naturalmente e la testa né troppo alta né troppo bassa, in una parola, nella posizione del soldato”.

de la pedagogía vocal contemporánea. La misma surge como resultado de la integración de investigaciones acerca del fenómeno vocal dirigidas a conocer en detalle el funcionamiento fisiológico-orgánico del proceso fonatorio provenientes de diferentes áreas del conocimiento (Alessandroni, 2014; Torres Gallardo y Alessandroni, 2016).

Bajo este nuevo paradigma el cuerpo del cantante y el concepto de corporalidad adoptaron nuevas connotaciones. En tal sentido, Alessandroni (2013) describe cómo a partir del conocimiento de las condiciones evolutivas de aparato fonador y de la función primaria de las estructuras fisiológicas que se ensamblan al cantar, fue posible comprender la formación del cantante como:

(...) el entrenamiento de un esquema corporal-vocal diferente del que utilizamos para el habla, en el cual las estructuras intervinientes se articulan según los patrones más eficientes para cantar o, lo que es lo mismo, alcanzan el mayor grado posible de diferenciación funcional, cuestión de la cual se desprende que en todo trabajo vocal debe existir una reflexión en torno a los aspectos que atañen a la dimensión corporal (Alessandroni, 2013, p. 2).

El corpus de la pedagogía vocal contemporánea permitió la integración progresiva del concepto de corporalidad al interior de las clases de canto, a partir de ejercicios que utilizan las posibilidades de movimiento del cuerpo para optimizar el aprendizaje técnico. En tal sentido, el Prof. Eugene Rabine (2002) diseñó un modelo pedagógico conocido como método funcional, el cual comprende al estudio del canto como una “altísima especialización de un sistema que está originariamente puesto al servicio de la supervivencia” (Parusell, 1999). Este modelo incorpora el movimiento corporal a los ejercicios vocales como un medio para alcanzar mayores niveles de desarrollo en la percepción del alumno de su propio cuerpo (por ejemplo, el balanceo de una pierna hacia delante y hacia atrás, o levantar cómodamente los brazos mientras se emiten distintas vocalizaciones). Dichos ejercicios fueron diseñados considerando las relaciones anatómicas, fisiológicas y neurológicas que se establecen entre las distintas estructuras del cuerpo al momento de la fonación cantada. Asimismo, se sostiene que estos modifican los estados propioceptivos dinámicos y cambian los procesos de concientización a los que puede acceder al alumno. De esta manera, el alumno puede lograr modificaciones en el nivel comportamental y funcional.

Por ejemplo, para dicho método la acción libre y coordinada de los músculos intercostales externos y los pectorales mayores es de importancia insosla-

yable para lograr una mecánica inspiratoria óptima (Parussel, 1999; Rabinne, 2002). Cualquier movimiento que contradiga este accionar libre es, por ende, caracterizado como una compensación, es decir, como una respuesta fisiológica a un desbalance funcional que, a pesar de no ser económica, garantiza la función (Alessandroni, 2014; Bunch Dayme, 2009; McKinney, 2005); o bien como un gesto contaminante. ¿Qué hacer con las compensaciones y gestos contaminantes? El enfoque que reseñamos aquí propone como solución la puesta en marcha de ejercicios científicamente informados que permitan reestructurar las relaciones de funcionamiento del sistema, esto es, educar al cuerpo para que sus articulaciones coincidan con aquellas que los modelos fisiológicos y anatómicos describen como óptimas, eutónicas. Esta reestructuración o educación corporal se consigue mediante el acceso del sujeto, por insight, a nuevos niveles de conciencia propioceptiva. Entonces, por ejemplo, gestos que involucran el movimiento conjunto de los brazos hacia adelante, serían caracterizados como compensaciones o gestos contaminantes a ser eliminados, para preservar el funcionamiento aceitado del cuerpo al servicio del funcionamiento del sistema fonador.

Sin embargo, a pesar del diseño exhaustivo de ejercicios informados, las ideas estructurantes de este modelo cientificista han dificultado su aplicación pedagógica. Esta situación se ilustra especialmente en las concepciones del modelo pedagógico anatomista, que se desprende como una variante dentro de la pedagogía vocal contemporánea. Para este modelo la voz es el resultado sonoro de una determinada macro-estructura conformada por diferentes estructuras anatómicas (órganos, tejido conectivo, huesos), sobre las cuáles el cantante puede establecer modificaciones. De esta manera, las indicaciones del docente en el contexto de clase refieren a la realización de acciones sobre alguna parte específica de dicho instrumento; por ejemplo, ante un sonido engolado la indicación del docente sería “bajá el lomo de la lengua”. Estas indicaciones, derivadas de una concepción biologicista del cuerpo, resultan complejas de aplicar si el docente no se vale de otros recursos relegados por este modelo que permiten al alumno entender el canto desde una perspectiva más integral al poner de relevancia los múltiples factores que atraviesan la configuración de la corporalidad (tales como las expresiones metafóricas lingüísticas) (Alessandroni, 2014; 2015).

Recapitulando, los postulados de la pedagogía vocal contemporánea constituyen un primer antecedente de importancia en lo atinente a la consideración del

rol del cuerpo en la enseñanza de la técnica vocal. No obstante, a este paradigma se le pueden criticar al menos dos cuestiones en relación a su concepción del cuerpo. Primero, la omisión de la importancia del cuerpo en la producción, manifestación y representación enactiva del sentido de la experiencia musical (Alessandrini, 2015; Leman, 2008), cuestión que excede por mucho el plano del funcionamiento óptimo y mecánicamente compensado del organismo. Segundo, el reduccionismo epistemológico que opera dentro de este paradigma a la hora de conceptualizar al cuerpo mismo. Aquí el cuerpo es abordado exclusivamente desde un punto de vista biológico y anatómico-funcional. Desde esta perspectiva se intenta limitar el uso del cuerpo a la realización de movimientos que favorezcan el registro de propiocepciones y la optimización del funcionamiento de ciertas cadenas musculares. Esto deja por fuera un sinnúmero de procesos que atraviesan la configuración del cuerpo de los individuos (por ejemplo, psicológicos, culturales, institucionales y políticos).

Una posibilidad para abordar este desafío y superar las limitaciones señaladas de la pedagogía vocal es analizar qué tratamiento dan a este constructo otras disciplinas. En los últimos años, numerosos investigadores abordaron este desafío desde el corpus teórico del *embodiment*. Dedicaremos el siguiente apartado al planteo y desarrollo de estas posturas.

Nuevas lecturas del cuerpo en pedagogía vocal

El *embodiment*

Al interior del campo de la psicología cognitiva existe un paradigma de pujanza epistemológica y de gran difusión actual: el *embodiment*. Dicho corpus teórico surge en oposición a las ciencias cognitivas ortodoxas, las cuales sostienen que el cuerpo ocupa un rol periférico a la hora de comprender la naturaleza de la cognición y la mente (Burdman, 2015; Riviére, 1988). Esta perspectiva propone que los procesos cognitivos y el conocimiento mismo son inseparables de nuestra experiencia corporal en el mundo, o lo que es lo mismo, que el cuerpo cumple un rol ya no secundario sino primordial en la cognición humana (Shapiro, 2011; Wilson y Foglia, 2017). Incluso aquellos fenómenos cognitivos considerados tradicionalmente como arquetipos de una cognición de tipo amodal (como el razonamiento numérico y la comprensión del lenguaje), deben ser pensados desde una cognición de tipo corporeizada, como construcciones ancladas en una variedad de procesos corporales (Alessandrini, 2017).

Desde esta perspectiva, entonces, el cuerpo adquiere una serie de funciones fundamentales en el desarrollo del individuo. Wilson y Foglia (2017) resumen dichas funciones en los siguientes puntos: (i) el cuerpo como restrictivo: el cuerpo de un agente funciona para restringir significativamente la naturaleza y el contenido de las representaciones procesadas por el sistema cognitivo de ese agente; (ii) el cuerpo como distribuidor: el cuerpo de un agente funciona para distribuir la carga computacional y representacional entre estructuras neuronales y no neuronales; (iii) el cuerpo como regulador: el cuerpo de un agente funciona para regular la actividad cognitiva sobre el espacio y el tiempo, asegurando que la cognición y la acción se mantengan estrechamente coordinadas.

Una de las razones que nos llevan a ahondar en este corpus teórico es la redefinición que propone del concepto de cognición, a partir de la revalorización del rol del cuerpo en los procesos cognitivos. Aquí la cognición es entendida como “un fenómeno auto-organizado, emergente y extendido que ha de estudiarse teniendo en cuenta su dimensión temporal y las interacciones continuas entre factores neuronales, corporales y medioambientales” (Garzón, 2007; p. 39-40). Estas son las características que algunos autores angloparlantes resumen bajo la denominación “4E”: embodied (encarnada), embedded (embebida), enacted (enactiva), extended (extendida) (Burdman, 2015; Kiverstein y Clark, 2009; Menary, 2010). El cuerpo y el movimiento son revalorizados como elementos fundamentales para el desencadenamiento de procesos cognitivos.

La aplicación de estos modelos permitió comprender: (i) la función de la corporalidad en la transmisión de conceptos en la clase de canto a través de expresiones metafóricas (Alessandroni, 2014); (ii) el rol del cuerpo y el movimiento en el aprendizaje de la técnica vocal (Beltramone, 2016; Nafisi, 2013); (iii) la construcción y transmisión del sentido musical en la ejecución vocal cantada (Mauléon, 2010; Shifres y Wagner, 2008); y (iv) el desarrollo de la performance vocal y puesta en escena (Barnes-Burroughs y Rodríguez, 2012; Davidson, 2001), entre otros tópicos. Estos estudios han favorecido una progresiva incorporación de las posibilidades de movimiento del cuerpo en la clase canto como un elemento crucial para la comprensión y resolución de tareas musicales de alta demanda cognitiva. Se entiende al movimiento como un indicador de superficie que da cuenta de los procesos cognitivos del sujeto (Beltramone, Alessandroni y Shifres, 2015).

Ahora bien, a pesar de que al interior del embodiment se afirma de modo genérico que los procesos cognitivos y el conocimiento son inseparables de nuestra experiencia corporal con el entorno, la polisemia con la que los autores que adhieren a esta perspectiva tratan a constructos tales como corporalidad, experiencia o entorno, hace que el embodiment se configure, más que como un paradigma, como un terreno fragmentado en el que conviven explicaciones muy disímiles y hasta opuestas de los fenómenos cognitivos. Diferentes autores han advertido estas divergencias conceptuales y propuesto sistemas de clasificación de las perspectivas que se agrupan allí.

Por ejemplo, Alessandroni (2017) considera que es posible advertir, al menos, cuatro interpretaciones diferenciadas sobre el rol del cuerpo en la cognición humana: la hipótesis del cuerpo en acción; la hipótesis del cuerpo extendido, la hipótesis del cuerpo ecológico; y, la hipótesis del cuerpo como dato físico. En este modelo de clasificación, el autor reconoce la existencia una gama posible de ontologías del cuerpo que abarcan desde considerarlo un dato físico hasta considerarlo un significado embebido en sistemas intencionales complejos. A fines de este trabajo hemos elaborado una breve síntesis de las hipótesis señaladas por el autor (para una explicación *in extenso* ver Alessandroni, 2017).

La hipótesis del cuerpo en acción plantea que la manera en que concebimos y conceptualizamos el mundo se ve determinada y restringida por las características de nuestros cuerpos; es decir, que la comprensión del mundo circundante depende del tipo de cuerpo que posee cada individuo. Así, organismos con cuerpos distintos diferirá en la conceptualización del mundo (Lakoff y Johnson, 1999; Wilson, 2002). Se afirma la idea de que los procesos psicológicos superiores poseen una base corporeizada que determina su naturaleza, y se define a la cognición como una propiedad emergente de la acción de nuestros cuerpos en el mundo. Para Alessandroni (2017), en la hipótesis del cuerpo en acción este es descrito como una influencia causal de la cognición.

Para la hipótesis del cuerpo extendido, en cambio, la cognición no está determinada únicamente por las características del cuerpo del individuo y su accionar en el mundo, sino también por el entorno en el que este actúa. Desde esta perspectiva, los objetos que nos rodean (tales como un trozo de papel y un lápiz al resolver un ejercicio de matemáticas), funcionan como una extensión de nuestro sistema cognitivo y cumplen un papel fundamental en nuestra cog-

nición (Clark, 1997/2008; Wilson, 2004). Se sostiene así que los componentes de los procesos cognitivos se extienden más allá del cerebro, entendiendo a la cognición como una propiedad emergente de un conjunto de relaciones en el continuum cerebro-cuerpo-entorno (Clark, 1997). Para la hipótesis del cuerpo extendido, entonces, el cuerpo es parte constituyente, interna, de la mente misma. Resta definir aún cuáles son los límites de los componentes de ese continuum, dónde termina el cuerpo y empieza el entorno.

Desde otra perspectiva, la hipótesis del cuerpo ecológico sostiene que las interacciones corporales son en sí mismas la cognición, no siendo necesario recurrir a ningún elemento de nivel abstracto para explicar la cognición que no sea el corporal. Se niega, de esta manera, la existencia de construcciones abstractas para pensar la cognición (representaciones, conceptos, y conocimientos) que resultaban sumamente relevantes en las hipótesis anteriores. La cognición aquí es entendida como el resultado de las relaciones entre acoplamientos corporales del tipo percepción-acción que se integran en sistemas dinámicos no-lineales (Juarrero, 1999; Ward, 2002). Son propios de esta hipótesis aquellos estudios que proponen que cualquier gesto puede ser en sí mismo una unidad de generación y estructuración de conocimientos (Hostetter y Alibali, 2010; Roth y Lawless, 2002).

Finalmente, el autor presenta la hipótesis del cuerpo como dato físico. La misma es abordada como un subconjunto de aportes al interior de la hipótesis del cuerpo ecológico, adoptada por: la teoría de los sistemas dinámicos aplicada al estudio del desarrollo (Thelen, 1994, 2000; Thelen, Kelso, y Fogel, 1987); y la ciencia cognitiva corporeizada radical (en adelante, CCCR) (Chemero, 2000; 2009). La primera de ellas trata a la cognición como el emergente de un sistema dinámico cuyo círculo de causalidad comprende al cerebro, al cuerpo y al medio ambiente (Thelen, 1994). Por su parte, la CCCR sostiene que la explicación del funcionamiento del sistema cognitivo puede prescindir de las teorías representacionistas, apoyando los estudios en las teorías dinámicas de los osciladores acoplados (Chemero, 2000). En suma, al interior de la hipótesis del cuerpo como dato físico, el cuerpo es entendido como una entidad mecánica susceptible de ser dividida en partes y formalizada de acuerdo a modelos matemáticos.

La gran mayoría de estas hipótesis acuerdan en que la corporalidad afecta los procesos cognitivos; sin embargo, resta dilucidar de qué manera y en qué medida cuerpo y mundo se constituyen como componentes importantes o cen-

trales en los procesos cognitivos. En línea con este planteo, y a partir de un relevamiento de estudios publicados durante los últimos años, hemos podido advertir que al interior del programa corporeizado de la cognición existe una tendencia creciente a focalizar el estudio de los procesos cognitivos a través del análisis casi exclusivo de la conducta observable de los agentes cognitivos (esto es, por ejemplo, movimientos físicos y calidades de movimiento) (Dijkstra, Eerland, Zijlmans y Post, 2014; Gao, Liu y Zhou, 2016; Glenberg, Witt y Metcalfe, 2013; Kehnel, 2015; Lösch, Nutsi y Koch, 2015; Lozada y Carro, 2016; Surtees, Apperly y Samson, 2016; Wilson y Golonka, 2013).

En conclusión, si bien en sus orígenes el *embodiment* se propuso abordar el proceso cognitivo desde una perspectiva biológica, psicológica y cultural (Varela, Thompson y Rosch, 1991), los emprendimientos empíricos demuestran que se ha orientado hacia una forma de conductismo que desconoce la influencia de todos estos factores. A modo de ejemplo, mencionamos aquellas concepciones que desconfían de la existencia de construcciones abstractas en el nivel cognitivo (tales como representaciones o esquemas) (Thelen, 2004; Thelen y Smith, 1994/ 1996), y sostienen que el cuerpo no se configura como un mediador que interactúa con el entorno para la construcción de procesos cognitivos de orden superior (Alessandroni, 2017).

Es a partir de este análisis que sostenemos que la investigación relativa a la teoría de la cognición corporeizada también se ha visto limitada por una concepción reductiva que comprende al cuerpo desde una perspectiva anatómico-funcional. Si tenemos en cuenta que gran parte de los últimos estudios en pedagogía vocal han estado influidos por las líneas teóricas del *embodiment*, no debería sorprendernos encontrar limitaciones teóricas similares en ambas disciplinas.

En la búsqueda de una concepción de cuerpo no reduccionista otras perspectivas psicológicas se presentan como posibles alternativas epistemológicas desde las cuales pensar el problema. Tal como desarrollaremos en la siguiente sección, consideramos que los aportes de Henri Wallon pueden resultar superadores en este aspecto.

La perspectiva psicológica de Henri Wallon

Las ciencias humanas y sociales asisten actualmente a un “giro corporal” contrapuesto al “giro lingüístico” que las atravesó durante fines del siglo XIX y gran parte del siglo XX (Kirshenblatt-Gimblett, 2005; Kiverstein, 2012; Sheets

Johnstone, 2011). En psicología este fenómeno implicó, entre otras cuestiones, una reacción contra el cognitivismo ortodoxo, dando lugar a corrientes del cognitivismo de segunda generación (Burdman, 2015). Estas nuevas líneas de pensamiento dieron al cuerpo un rol constitutivo de la cognición, la inteligencia y la afectividad, al tiempo que se aceptó la posibilidad de alguna forma de pensamiento por fuera del sistema de símbolos lingüísticos. En este proceso, uno de los grandes aciertos de la teoría de la cognición corporeizada fue señalar el olvido del cuerpo en las concepciones tradicionales de la psicología cognitiva. Sin embargo, estas perspectivas de raíz anglosajona dejan de lado antecedentes que habían anticipado muchos años atrás la importancia del cuerpo en la constitución del psiquismo. Uno de ellos es la propuesta que Henri Wallon (1897-1962) formula desde la psicología del desarrollo. Sin intentar hacer una revisión exhaustiva de la obra de este autor, mencionaremos algunos elementos de su teoría que nos permitirán repensar al cuerpo en pedagogía vocal.

Henri Wallon, atravesado por una formación en medicina y en filosofía, ingresa a la psicología a principios del siglo XX, momento en que dicha disciplina se encontraba dividida en varias corrientes. Wallon fue muy crítico con la psicología de su época marcada por una filosofía y una epistemología dualista. Desde su punto de vista las distintas perspectivas psicológicas caían en abordajes reduccionistas del ser humano, ya sea por privilegiar la mente por sobre el cuerpo o viceversa. Como alternativa propone una psicología genética integral (Vila, 1986).

Wallon parte de una premisa dialéctica: la interrelación de los distintos niveles o medios que forman parte de la realidad humana, evitando, de ese modo, sesgarla con sus teorizaciones. Esta premisa se traduce en su concepción del ser humano, entendido como una unidad contradictoria, en la cual la imbricación de lo biológico y lo social es primaria y fundamental para el surgimiento del psiquismo (Wallon, 1963; 1934/1965; 1965).

En su teoría encontramos una detallada consideración del rol que el cuerpo y las emociones tienen en el origen y el devenir del psiquismo. Según Wallon las emociones, comprendidas como hechos fisiológicos, se asocian a elementos tónicos y posturales; es decir, aquellos que dan a los músculos un grado de consistencia y una forma determinada (Wallon, 1934/1965). En esa dirección es que el autor retoma una distinción entre las sensaciones del cuerpo humano (i.e. interoceptiva, propioceptiva y exteroceptiva). Afirma que son estos dominios funcionales los que producen las condiciones necesarias para

la constitución de una representación del propio cuerpo al, por ejemplo, producir progresivamente una distinción entre el mundo exterior y el cuerpo. Así, es posible establecer una estrecha y concreta relación entre elementos referentes a las sensibilidades del cuerpo y otros propiamente psíquicos. Por ejemplo, en relación a la sensibilidad propioceptiva el autor afirma que “la sensibilidad articular parece tener (...) una actividad ya estimulante, ya modificadora, de nuestras disposiciones profundas” (Wallon, 1934/1965, p. 42). Este es el caso del bostezo que, acompañado de un desperezamiento (contracciones lentas y tónicas de la columna y la nuca, la extensión en posiciones forzadas de los brazos, etc.), funciona de estimulante psíquico ante la somnolencia (Wallon, 1934/1965).

Pero, si bien Wallon plantea la importancia de lo orgánico en el ser humano, no considera que éstas condiciones sean suficientes para explicarlo todo: las emociones son desplegadas en un contexto sociocultural, donde interactúan con las significaciones aportadas por el otro social. Por ello su conceptualización del cuerpo no se reduce a lo meramente orgánico, sino que hace falta “un orden diferente de operaciones en las que interviene la actividad simbólica (...) La noción de cuerpo no podría ser resultado de una combinación automática entre las diversas sensibilidades” (Wallon, 1934/1965, p. 163). Esto supone la idea de que las partes del cuerpo no son integradas repentinamente por el niño en su individualidad física. Por el contrario, el bebé construiría la noción del propio cuerpo:

(...) según la imagen de las representaciones en virtud de las cuales aprende del adulto a definir sus relaciones con el medio físico y social. Se encuentra así modelada por las condiciones de vida y de pensamiento en que la ubican las técnicas de la existencia, las formas del lenguaje, los usos, las creencias, los conocimientos, etc., propios de su época (Wallon, 1934/1965, p. 183).

Como es posible empezar a observar, lo social en la teoría de Wallon tiene una gran relevancia. Incluso hay autores que han afirmado que según Wallon “la biología está socialmente orientada, y al principio se manifiesta básicamente a través de las emociones” (Rodríguez, 2006, p. 28). Con esto se indica que, el bebé parte de una situación inicial anatomo-fisiológica de indefensión, por lo que debe recurrir a sus emociones para participar a los adultos en la satisfacción de sus necesidades (ya sea interpretando o complementando sus reacciones) (Wallon, 1934/1965). En otras palabras:

Los gritos del niño al ser calmados, a menudo, por el biberón, se convierten en el signo del deseo alimentario. (...) En el estado en que se encuentra el niño, de impericia total con respecto a las cosas, las relaciones de este tipo con los demás son el único medio que tiene para obtener satisfacciones esenciales de su existencia, y pasan al primer plano de su vida psíquica (Wallon, 1963, p. 35)

De esa posición teórica se deriva la idea de que, a pesar de que al inicio de la vida los gestos y la mímica del bebé no tienen un carácter específicamente psicológico, sino exclusivamente fisiológico, rápidamente pasan a funcionar como un signo para un otro social al entrar en sus redes interpretativas (Rodríguez, 2006; Vila, 1986; Wallon, 1963; 1934/1965). La idea de que dentro de contextos semióticos el cuerpo y sus componentes tónicos-posturales se convierten en un medio expresivo de uno mismo y de relación con los demás es sumamente pregnante. De Ajuriaguerra (1993), discípulo de Wallon, ha acuñado el concepto diálogo tónico para dar cuenta del intercambio corporal de significados que se produce entre el adulto y el bebé, apelando a este tipo de estados de tensión-distensión muscular como una forma de comunicación previa al surgimiento del lenguaje en el bebé.

En base al recorte realizado concluimos que las ideas de Wallon nos permiten elaborar un concepto no reduccionista del cuerpo que englobe tanto a los factores biológicos como sociales. Las emociones y las sensibilidades del organismo son elementos de vital importancia no sólo en el desarrollo del ser humano, sino en el desarrollo de conceptualizaciones que sean comprensivas y no sesgadas. Con Wallon, entonces, sostenemos la importancia de la biología a la hora de intentar abordar al cuerpo. Pero, también con Wallon, estamos advertidos de que la biología no basta para explicarlo todo.

Tal como establecimos, las tradiciones, los conocimientos, las creencias, entre otros, construyen un cuerpo particular en unas coordenadas temporo-espaciales también particulares. Allí la biología cobra un valor relacional, un valor que le otorgan los componentes que la rodean. Las emociones y su expresión son interpretadas y resignificadas por los otros sociales. No permanecen inalteradas, sino que sufren un proceso de transformación (por ej. dejan de ser un grito para transformarse en un signo de deseo).

Tenemos el desafío de lograr conceptualizaciones que estén a la altura de las circunstancias, que puedan dar cuenta de los elementos que constituyen al cuerpo sin menospreciar ninguno. Creemos que este cuerpo biológico y so-

cial, cuerpo indispensable en la constitución del psiquismo, es el cuerpo con el que nos encontramos al momento de cantar y hablar de cuerpo en pedagogía vocal. Concluimos esta breve sección con una pregunta: Si tanto el bebé como el adulto interactúan empleando su cuerpo como medio de expresión de emociones cargadas de sentidos, construyendo su cuerpo entre la biología y la cultura: ¿Qué pasa con el cuerpo del cantante?

Una posible intersección con la pedagogía vocal

Tal como vimos con Wallon, el cuerpo puede ser una unidad compleja en la cual los factores biológicos y sociales se imbrican en una relación fundamental para el desarrollo del psiquismo y la conciencia. El autor propone así una concepción no reduccionista del cuerpo desde la cual es posible sostener que, en el desarrollo de todo fenómeno humano, interactúan dialécticamente factores de diferente índole.

Por lo tanto, incluir al cuerpo en nuestras teorías no basta si con ello hacemos alusión exclusivamente al organismo. Recordemos por un momento la explicación del método funcional (ver *supra*) acerca de cómo el alumno concientiza y apropia un nuevo esquema a partir de la realización de determinados movimientos que activan estados propioceptivos (Rabine, 2002). Conociendo la propuesta de Wallon podemos decir que el análisis del método funcional resulta insuficiente. Allí se describe únicamente el impacto de procesos biológicos sin reparar en la manera en que interactúan con los factores sociales. Pensemos ahora en el ejemplo del llanto del bebé en los primeros meses de vida, el cual, pesar de su carácter exclusivamente fisiológico, se transforma en un signo social para otro. De la misma manera, el alumno en las instancias iniciales produce sonidos que son interpretados por el docente, quien le atribuye una significación y/o valorización particular según el contexto en que se inserta (puede tratarse de un sonido afinado o desafinado, demasiado brillante u opaco, por ejemplo). O también, al sugerir que una determinada postura adecuada para el canto es la de un “soldado”, se están vehiculizando una gran cantidad de sentidos de manera no consciente que exceden a la mera indicación de rigidez, por ejemplo: subordinación, obediencia, carencia de subjetividad, entre otros. No obstante, tampoco es posible hablar de cuerpo desde una perspectiva exclusivamente social o cultural sin referirnos a los procesos biológicos que lo componen. Resaltamos aquí el enorme valor de los estudios realizados al interior de la pedagogía vocal contemporánea en relación al aparato fonador,

146 |

los cuales han permitido una comprensión exhaustiva del fenómeno vocal a nivel orgánico (Bunch Dayme, 2009; Pérez y Torres Gallardo, 2008; Sundberg, 1991, 1987; Vennard 1968).

Los aportes de Wallon nos permiten afirmar que al aprender a cantar el alumno construye una nueva representación de su cuerpo en interacción con el docente; interacción donde confluyen relaciones entre los mecanismos fisiológicos y las significaciones sociales. Resta preguntarnos, entonces, sobre las modalidades a través de las cuales se generan las interacciones entre el docente y el alumno, y cómo impactan en la construcción del “nuevo cuerpo” del cantante.

Como una de las posibles respuestas a estos interrogantes, consideramos relevante el rol de los gestos y las metáforas como canales de comunicación de significados y conceptos en la clase de canto. La idea de gesto aquí propuesta está vinculada a los conceptos de comunicación, expresión, y movimiento; es decir, se entiende al gesto como una articulación corporal que implica la transmisión de un significado por lo que requiere necesariamente de un otro que lo decodifique. Dicho de otra manera, “los gestos son movimientos o acciones que cobran sentido en un contexto cultural y comunicacional” (Mauleón, 2010).

En observaciones de clases de canto realizadas en estudios anteriores (Beltramone, 2016) hemos analizado los gestos que docentes y alumnos utilizaban para reforzar o esclarecer el significado de las explicaciones verbales, o bien directamente reemplazarlas. En tal sentido, resultó interesante observar la manera en que el docente dota de significado los gestos del alumno, quien aprende dichas significaciones. Los gestos así entendidos no son en sí mismos una unidad de significado, como proponían investigaciones al interior del embodiment (Lawless y Roth, 2008), sino que se configuran como una unidad de significación en función del contexto en el que se presentan. Un contexto embebido por las circunstancias sociales que alumnos y docentes reconstruyen y resignifican durante la clase.

Para hablar del rol de las metáforas en la clase de canto resulta menester aclarar, en principio, que no nos referiremos a ellas como recurso literario sino como un fenómeno de la cognición. Esta perspectiva deriva de la noción de metáfora conceptual de Lakoff y Johnson (1980, 1999), la cual describe a la metáfora como un recurso del entendimiento a partir del cual nos es posible utilizar conocimiento concreto cercano a la experiencia física para comprender conceptos que resultan abstractos como el tiempo (proceso entendido como ma-

peo transdominio). La utilización de las metáforas como recurso cognitivo en la clase de canto ha sido estudiado en profundidad en trabajos anteriores por Alessandroni (2015). Aquí se describe el rol de las metáforas en la comprensión de conceptos que resultan abstractos al alumno por no ser directamente experienciables, dada la naturaleza invisible e intangible del instrumento vocal. Es decir, el docente espera que, por ejemplo, el alumno aprenda a experimentar los cambios en la presión subglótica, pero en tanto no haya modo de registro propioceptivo directo de esas explicaciones fisiológicas, las metáforas son el recurso que permiten al alumno identificar estos conceptos vinculándolos a otras experiencias corporales. Así, sobre la base de la teoría de la metáfora conceptual y el mapeo transdominio de Lakoff y Johnson (1999), Alessandroni explica cómo las metáforas en el contexto de la clase permiten al alumno comprender cuestiones del abstracto vinculándolas con experiencias concretas (ejemplo, “tenemos que lograr que el sonido sea blando”).

Se establecen así nuevos códigos de comunicación entre el docente y alumno, que resultan fundamentales en instancias iniciales donde las explicaciones verbales resultan complejas dada la naturaleza invisible e intangible del instrumento vocal. Gestos y metáforas se presentan como herramientas poderosas de vinculación y comunicación en la enseñanza que deben ser entendidas en un contexto determinado.

Los estudios de Wallon sobre la emoción y su expresión, también podrían abrir nuevas perspectivas desde las cuales estudiar el rol del cuerpo en los procesos de comunicación de sentido y significación musical entre el intérprete vocal y el público, alternativos a los propuestos por la pedagogía vocal y el embodiment. En una situación performativa el cantante comunica al espectador significados musicales. El cuerpo del intérprete y los movimientos que realiza resultan fundamentales para la construcción y la transmisión de ese significado musical. Si describimos al canto como un fenómeno humano entendemos que en el proceso comunicativo que se establece entre intérprete y el espectador entran en juego factores sociales y culturales que deben ser tenidos en cuenta, además de aquellos de orden biológico y cognitivo. El cuerpo del intérprete no comunica en sí mismo, así como el cuerpo del espectador no establece una interpretación automática a través de esquemas corporales construidos de manera exclusiva a partir de su experiencia con el entorno. Como sostiene Wallon, el cuerpo es un medio expresivo y de relación con los demás. En tal sentido, es posible decir que el cantante configura con su cuerpo un “texto” que es interpretado o “leí-

do” por un espectador atravesado por las normas del contexto social y cultural que estructuran su cotidianeidad.

Reflexiones finales

En los desarrollos precedentes hemos mostrado que la noción de cuerpo resta ser aclarada y considerada en todas sus dimensiones. En tal sentido, no resulta suficiente hablar de cuerpo únicamente como una entidad cognitiva biológica (como parecen proponer las líneas principales de investigación en *embodiment*), así como tampoco resulta suficiente hablar del desarrollo de la corporalidad considerando únicamente los factores representacionales y mentales.

Como hemos observado en los apartados superiores, ignorar la relevancia de otros aspectos (tales como sociales, políticos, institucionales) comporta el riesgo de limitar el estudio de la corporalidad a un análisis mecanicista de movimientos corporales. Es desde esta perspectiva que señalamos la importancia de un abordaje integral de la enseñanza del canto, que nos permita comprender desde una perspectiva holística gran parte de los factores que inciden en la configuración de la corporalidad del cantante, de qué manera se manifiestan durante su formación, y cómo inciden en su ejercicio profesional (por ejemplo, al momento de interpretar un determinado personaje o rol).

Consideramos que una de las cuestiones que pueden haber llevado a la pedagogía vocal a un reduccionismo en la concepción del cuerpo resulta de la búsqueda de la modelización de la enseñanza del canto, a partir de la cual se establecen recortes que jerarquizan la importancia de determinados aspectos de la cognición humana (como los anatómico-funcionales) en detrimento de otros (culturales, antropológicos, sociológicos). Creemos que es esta jerarquización la que ha impedido una integración superadora de los resultados de las investigaciones actuales del fenómeno vocal, en donde todos los aspectos que construyen al alumno como un sujeto particular sean contemplados al mismo nivel de importancia.

La interacción entre la teoría de Wallon y la pedagogía vocal aquí propuesta nos muestra una nueva forma de comprender al cuerpo del cantante, donde lo social y lo biológico se presentan como elementos constituyentes e ineludibles. Sin embargo, consideramos que esta aproximación no resulta exhaustiva ni determinante; es sólo un primer intento en un camino hacia la interdisciplina. Sólo el hablar de lo social implica referirnos a una serie de

aspectos que no están tratados en profundidad desde la psicología, y que sí han sido desarrollados, por ejemplo, desde la sociología y la antropología (aspectos normativos e institucionales, relaciones de saber-poder, entre otros).

Si bien los postulados de la pedagogía vocal contemporánea constituyen un primer avance en este sentido, pocos estudios han intentado abordar el fenómeno desde una perspectiva verdaderamente multidisciplinaria que habilite una interacción dialéctica entre los distintos niveles que constituyen el fenómeno a estudiar. Ese es el desafío actual que nos convoca.

Referencias bibliográficas

- Alessandroni, N. (2013). Pedagogía vocal contemporánea y profesionales prospectivos: hacia un modelo de diagnóstico en técnica vocal. *Boletín de Arte*, 13(13), 72-76.
- Alessandroni, N. (2014). Estructura y función en pedagogía vocal contemporánea. Tensiones y debates actuales para la conformación del campo. *Revista de Investigaciones en Técnica Vocal*, 2(1), 23-33.
- Alessandroni, N. (2015). *Las expresiones metafóricas en pedagogía vocal: Entre la didáctica y la significación cognitiva*. La Plata: Editorial GITEV.
- Alessandroni, N. (2017). Varieties of embodiment in cognitive science. *Theory and Psychology*, 28(2) 1-22. <https://doi.org/10.1177/0959354317745589>
- Alessandroni, N., Etcheverry, E., Agüero, G., Beltramone, C., Sanguinetti, L. y Sarteschi, A. (2013). *La investigación en técnica vocal como herramienta de actualización pedagógica*. Presentado en IX Jornadas Nacionales de Investigación en Arte en Argentina. La Plata: Instituto de Historia del Arte Argentino y Americano - Facultad de Bellas Artes UNLP.
- Barnes-Burroughs, K. y Rodríguez, M.C. (2012). The teaching performer: a survey of assets versus choices in voice use. *Journal of Voice*, 26(5), 642-655. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2011.10.005>
- Beltramone, C. (2016). *Aportes para repensar el movimiento y la corporalidad en técnica vocal*. La Plata: Editorial GITEV.
- Beltramone, C., Alessandroni, N. y Shifres, F (2015). La comprensión de metáforas multimodales no mediadas lingüísticamente: efectos acústicos sobre la ejecución vocal. En *Actas del XII Encuentro de Ciencias Cognitivas de la Música “La Experiencia Musical: Cuerpo, Tiempo y Sonido en el Escenario de Nuestra Mente”* (pp. 45-53). Buenos Aires: SACCoM..
- Bunch Dayme, M. (2009). *Dynamics of the singing voice*. Nueva York: Springer-Verlag/Wien.
- Chemero, A. (2000). Anti-representationalism and the dynamical stance. *Philosophy of Science*, 67(4), 625-647.
- Chemero, A. (2009). *Radical embodied cognitive science*. Cambridge: MIT Press.
- Clark, A. (1997). *Being there: Putting brain, body, and world together again*. Cambridge: MIT Press.

- Clark, A. (2008). *Supersizing the mind: Embodiment, action, and cognitive extension*. Nueva York: Oxford University Press.
- Cole, M. (1996). *Cultural psychology: A once and future discipline*. Londres: Harvard University Press.
- Davidson, J.W. y Correia, J.S. (2001). Body movement. En Parncutt, R. y McPherson, G.E. (Eds.), *The science and psychology of music performance: Creative strategies for teaching and learning*, (pp. 237-252). Oxford: Oxford University Press.
- Dijkstra, K., Eerland, A., Zijlman, J. y Post, L.S. (2014). Embodied cognition, abstract concepts, and the benefits of new technology for implicit body manipulation. *Frontiers in Psychology*, 5. <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00757>
- Español, S. (2007) Experiencia estética y desarrollo humano. Las artes temporales en la génesis de procesos psicológicos complejos. *Psykhé*, 16(1), 123-133.
- Gao, Y., Liu, Y. y Zhou, C. (2016). Production and interaction between gesture and speech: A review. *International Journal of English Linguistics*, 6(2), 131-138. <http://doi.org/10.5539/ijel.v6n2p131>
- Garzón, J.C. (2007). *Arquitecturas de la cognición*. Murcia: Quaderna.
- Glenberg, A., Witt, J. y Metcalfe, J. (2013). From the revolution to embodiment 25 years of cognitive psychology. *Perspectives on Psychological Science*, 8(5), 573-585. <http://doi.org/10.1177/1745691613498098>
- Hostetter, A.B. y Alibali, M.W. (2010). Language, gesture, action! A test of the gesture as simulated action framework. *Journal of Memory and Language*, 63(2), 245-257. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jml.2010.04.003>
- Juarrero, A. (1999). *Dynamics in action. Intentional behaviour as a complex system*. Cambridge: MIT Press.
- Kehnel, A. (2015). "Use my body like the pages of a book": Tracing the 'body inscribed' as a conceptual metaphor for the experience of life in Western thought and tradition. *Materiale Textkulturen*, 6, 247-269.
- Kirshenblatt-Gimblett, B. (2005). The corporeal turn. *Jewish Quarterly Review*, 95(3), 447-461.
- Kiverstein, J. (2012). The meaning of embodiment. *Topics in Cognitive Science*, 4(4), 740-758. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1756-8765.2012.01219.x>
- Kiverstein, J. y Clark, A. (2009). Introduction: Mind embodied, embedded, enacted: One church or many? *Topoi*, 28(1), 1-7. <http://dx.doi.org/10.1007/s11245-008-9041-4>.
- Kyselo, M. y Tschacher, W. (2014/24910623). An enactive and dynamical systems theory account of dyadic relationships. *Frontiers in Psychology*, 5, 1-12. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00452>
- Lakoff, G. y Johnson, M. (1980). *Metaphors we live*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lakoff, G. y Johnson, M. L. (1999). *Philosophy in the flesh*. Nueva York: Basic Books-Preseus Books Group.
- Leman, M. (2008). *Embodied music cognition and mediation technology*. Cambridge: MIT Press.

- Lösch, E., Nutsi, A. y Koch, M. (2015). Mediating movement-based interaction through semiotically enhanced shadow representations. En *Actas del PD-Apps Workshop 2015* (pp. 2–5). Osaka / Japan.
- Lozada, M. y Carro, N. (2016). Embodied action improves cognition in children: Evidence from a study based on piagetian conservation tasks. *Frontiers in Psychology*, 7, 1–7.
- Martínez, I.C. (2008). Cognición enactiva y mente corporeizada: el componente imaginativo y metafórico de la audición musical. *Estudios de Psicología*, 29(1), 31-48. <http://dx.doi.org/10.1174/021093908783781419>
- Mauleón, C. (2010). Intención e intencionalidad comunicativa. Reflexiones en Torno a la Gestualidad del Intérprete. En *Actas del II Congreso Iberoamericano de Investigación Artística y Proyectual y V Jornada de Investigación en Disciplinas Artísticas y Proyectuales*. La Plata: Facultad de Bellas Artes, UNLP.
- McKinney, J.C. (2005). *The diagnosis y correction of vocal faults: A manual for teachers of singing y for choir directors*. Long Grove: Waveland Press, Inc.
- Menary, R. (2010). Introduction to the special issue on 4E cognition. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 9(4), 459-463. <http://dx.doi.org/10.1007/s11097-010-9187-6>
- Merleau-Ponty, M. (1945). *Phénoménologie de la perception*. París: Éditions Gallimard.
- Nafisi, J. (2013). Gesture and body-movement as teaching and learning tools in the classical voice lesson. A survey into current practice. *British Journal of Music Education*, 30(3), 347-367. <http://dx.doi.org/10.1017/S0265051712000551>
- Parussel, R. (1999). *Querido maestro. Querido alumno. La educación funcional del cantante. El método Rabine*. Buenos Aires: Ediciones GCC.
- Pérez, F y Torres Gallardo, B. (2008). *Anatomía de la voz*. Barcelona: Paidotribo.
- Rabine, E. (2002). *Educación funcional de la voz. Método Rabine*. Buenos Aires: Centro de Trabajo Vocal.
- Rivière, A. (1988). *El sujeto de la psicología cognitiva*. Madrid: Alianza Editorial.
- Rodríguez, C. (2006). *Del ritmo al símbolo*. Barcelona: ICE-HORSORI.
- Sataloff, R. (1992). The human voice. *Scientific American*, 267(6), 108–115.
- Shapiro, L. (2011). *Embodied cognition*. Nueva York: Routledge
- Sheets-Johnstone, M. (2011) The corporeal turn. Reflections on awareness and gnostic tactility and kinaesthesia. *Journal of Consciousness Studies*, 18(7–8), 145–168.
- Shifres, F y Wagner, V. (2008). Movimiento, intención y “sentido sentido” en la ejecución musical cantada. En *Actas de la VI reunión de SaCCOM*. (s/p) Rosario: Universidad Nacional de Rosario.
- Sundberg, J. (1977). The acoustics of the singing voice. *Scientific American*, 236(3), 82-91.
- Sundberg, J. (1987). *The science of the singing voice*. Illinois: Northern Illinois University Press.
- Surtees, A.D.R., Apperly, I.A. y Samson, D. (2016). I've got your number: Spontaneous perspective-taking in an interactive task. *Cognition*, 150, 43–52. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cognition.2016.01.014>

- Thelen, E. (2000a). Grounded in the world: Developmental origins of the embodied mind. *Infancy*, 1(1), 3–28. http://dx.doi.org/10.1207/S15327078IN0101_02
- Thelen, E. y Smith, L. (1994). *A dynamic systems approach to the development of cognition and action*. Cambridge: MIT Press.
- Thelen, E., Kelso, J.A. y Fogel, A. (1987). Self-organizing systems and infant motor development. *Developmental Review*, 7(1), 39–65. [http://dx.doi.org/10.1016/0273-2297\(87\)90004-9](http://dx.doi.org/10.1016/0273-2297(87)90004-9)
- Torres Gallardo, B. y Alessandrini, N. (2016). El Dr. Ricard Botey i la pedagogia del cant Gimbernat. *Revista Catalana d'Història de la Medicina i de la Ciència*, 65, 229-248.
- Varela, F., Thompson, E. y Rosch, E. (1991). *The embodied mind: Cognitive science and human experience*. Cambridge: MIT Press.
- Vennard, W. (1968). *Singing: The mechanism and the technic*. Nueva York: Carl Fischer
- Vila, I. (1986) *Introducción a la obra de Henri Wallon*. Barcelona: Anthropos
- Voestermans, P. y Verheggen, T. (2007). *Culture as embodiment. The social tuning of behavior*. Malden / Oxford: Open Universiteit Nederland y Blackwell Publishing Ltd.
- Wallon, H. (1934/1965). *Los orígenes del carácter en el niño*. Buenos Aires: Lautaro.
- Wallon, H. (1963). Las etapas de la personalidad en el niño. En *Los estadios en la psicología del niño*. Buenos Aires: Lautaro.
- Wallon, H. (1965). *La evolución psicológica del niño*. Buenos Aires: Psique.
- Ward, L. M. (2002). *Dynamical cognitive science*. Cambridge: MIT Press.
- Wilson, A.D. y Golonka, S. (2013). Embodied cognition is not what you think it is. *Frontiers in Psychology*, 4(58). <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00058>
- Wilson, M. (2002). Six views of embodied cognition. *Psychonomic Bulletin y Review*, 9(4), 625–636. <http://dx.doi.org/10.3758/BF03196322>
- Wilson, R.A. (2004). *Boundaries of the mind: The individual in the fragile sciences*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wilson, R.A. y Foglia, L. (2017). Embodied cognition. En E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Palo Alto: Stanford University Press


A decorative graphic on the left side of the page, consisting of a series of white, wavy, concentric lines that create a sense of movement and depth, resembling a stylized wave or a series of overlapping curves. The lines are set against a solid grey background.

02.

VOCALIDAD

Y CORPORALIDAD

(Leib)



VOLVER SOBRE LOS PASOS DEL MISTERIO. PASAJES DE UNA INVESTIGACIÓN SOBRE Y DESDE EL CANTO POPULAR EN LA PLATA.

Gisela Magri

En este capítulo compartiré algunos pasajes, entramados y puntos de tensión que han resultado de una investigación que he realizado para la elaboración de mi tesis doctoral (que se encuentra en su última etapa de escritura). En esta tesis se abordaron discursos y representaciones acerca de la voz y el cuerpo que se producen y circulan en el circuito de música popular independiente de sectores medios de la ciudad de La Plata (Provincia de Buenos Aires, Argentina), en articulación con diversas conceptualizaciones del campo del arte (específicamente del campo de la música popular). Se busca profundizar el análisis sobre la voz, las vocalidades, las corporalidades, las subjetividades, la configuración de roles y las identificaciones de género construidas. En función de esto realizamos un trabajo etnográfico con cantantes, profesores y profesoras de canto, cantautores y otros músicos en el contexto mencionado. El análisis se realizó en vinculación con desarrollos teóricos y producciones de la antropología (particularmente la antropología del cuerpo, del arte y de la performance), la filosofía, la semiótica, el psicoanálisis y los denominados nuevos estudios en música popular latinoamericana. A su vez, fueron fundamentales las propias conceptualizaciones emergidas desde los materiales de campo.

Nuestra etnografía fue realizada en dos direcciones: una de ellas se compuso de la observación y el registro de clases, ensayos, grabaciones, eventos, ciclos, festivales y conciertos, y de la realización de entrevistas en profundidad a cantantes y docentes de canto. La otra fue dada por el análisis autoetnográfico dado que la autora es, al mismo tiempo que investigadora,

cantante y docente de canto popular, formando parte del circuito que se ha recortado como campo. Ambas direcciones no fueron en ninguna medida planos separados, sino que, por el contrario, fue el entramado generado por el cruce de aquellas, el que informó esta investigación y dio origen a la tesis ya mencionada. He de destacar la importancia que tiene para mí la articulación y uso consciente y crítico de ese rol situado y desgranado de mí como investigadora, a la vez antropóloga, artista, mujer y madre, para pensar y construir el objeto de investigación; así como el ser docente, pensando en la educación no sólo como espacio de transferencia sino como una gran usina de producción de ideas, metáforas y experiencias que potencian y motorizan la investigación. En torno a este punto hemos delineado un encuadre metodológico que se moviliza entre la autoetnografía y la investigación artística, con el telón de fondo de una discusión más amplia donde el arte y las ciencias sociales y humanas se disputan y tejen un campo otro a partir del trabajo transdisciplinar (Magri, 2016a).

Uno de los primeros posicionamientos analíticos que adopté en el camino de mi investigación, se sustentó en la afirmación de que era posible y necesario producir desde la voz y pensar conocimiento vocalizado. Esto tiene que ver con abrir otro aporte al campo de estudios que intentan entramar ciencia y arte, construyendo objetos desde su liminalidad y no tanto desde la pretensión de agotarlos monolíticamente desde un paradigma; e incorporando, a modo de contribución para el abordaje de la corporalidad, la consideración de la experiencia corporal del/a investigador/a. En este sentido, me propuse pensar la voz desde dos dimensiones: las prácticas de canto en tanto experiencias corporizadas y la música popular latinoamericana como campo sonoro e identitario singular y múltiple. En ese punto, Paul Zumthor (1993) nos brinda un fructífero término, vocalidad, que resalta la historia, la geografía y la performatividad de la voz, dimensiones fundamentales para pensar las prácticas a las que nos hemos abocado desde hace casi una década¹.

El objetivo de este capítulo es re-centrar el análisis sobre las vocalidades, las corporalidades, las subjetividades y las identidades en el campo en cuestión. Tomaremos las dimensiones de develamiento y empoderamiento, y su rela-

1. Este camino fue emprendido junto con el Grupo de Estudio sobre Cuerpo (GEC-CICES-IdIHCS-UNLP/CONICET). El GEC es un equipo interdisciplinario de investigadores/as, artistas, y artistas-investigadores/as provenientes de diferentes disciplinas, principalmente del campo de las ciencias sociales, las humanidades y las ciencias de la salud (en particular antropología, sociología, comunicación, educación, filosofía, psicomotricidad, psicología y biología) y del campo del arte (particularmente de la danza, el teatro, las artes de performance, el circo y la música popular, entre otros). Desde el año 2008 trabajan en la construcción de un espacio de reflexión acerca de las corporalidades en diversos ámbitos de las culturas contemporáneas, en especial las artes escénicas y performativas.

ción con las dimensiones de lo íntimo (de ahí ciertas reflexiones que giran en torno a la relación entre el erotismo y la interioridad, esbozadas en la última etapa de mi investigación) y su pregnancia en la práctica de cantar. Para ello me gustaría desandar una madeja de aportes conceptuales sobre la voz, a la que, no obstante haberle dado espacio ya en otras oportunidades (Magri, 2009, 2013), revisitaremos para traer también nuevas maneras de hacer foco, así como otros materiales y autores que pueden densificar el camino e hilvanar otros tonos y escuchas del tema que nos convoca.

Subjetividades giradas. Intimididades develadas.

A lo largo de mi trabajo de investigación de campo con cantantes, profesores y profesoras de canto, cantautores y otros músicos en el circuito de música popular independiente de la ciudad de La Plata, emergieron al menos dos modos de ubicar y nombrar la práctica de cantar: i) ejecución de un instrumento o recurso expresivo entre otros, es decir, que se integra a la performance de tocar, y que dialoga con el instrumento no vocal de base de cada ejecutante; ii) como medio e instrumento principal, dimensión sonora fundante de la persona. Esta manera es frecuentemente adjetivada por mis interlocutores/as en el campo como “esencia del individuo”, como “canal privilegiado del ser”, describiendo un itinerario en el cual, de algún modo, el canto revoluciona la subjetividad, impactando ese giro tanto en el hacer música (entrenamiento, práctica y docencia) como fuera de ese hacer. Cabe aclarar que estos modos han aparecido discursivamente como yuxtapuestos y no necesariamente representan usos o roles fijos, sino que, por el contrario, se presentan como modulaciones o como experiencias móviles y cambiantes. No obstante aquello, en muchos de los relatos de mis entrevistados/as en algún momento se introducen relatos sobre dos experiencias distintas que también responden a una temporalidad en sus trayectorias, con un punto de inflexión marcado por cierta conversión bajo la forma “antes” y “después”. Por “antes” refieren a un momento en que se encontraban “atrás del instrumento” (bajo el cual se escondería la voz-cuerpo) y tocando “sólo notas” (respondiendo a los valores entrenados de velocidad y virtuosismo de cierto paradigma instrumental, otrora dominante en la música popular local, en los que no habría demasiado o ningún espacio para el decir del canto); este es el caso de la mayoría de los instrumentistas que cantaban pero que, no habiéndose formado sistemáticamente en el canto como sí en sus instrumentos

“de base”, “no se hicieron cargo” de sus vocalidades hasta momentos tardíos en sus prácticas profesionales (tanto de práctica como de docencia de la música). Otra forma que tomó el “antes” fue la de aquellos/as entrevistados/as que se refirieron a su vínculo con un tipo de entrenamiento, método o técnica que “no ponía el foco en el cuerpo”, confrontados con otros que, según ellos/as mismos, sí lo hacían; este es el caso de la mayoría de los entrevistados que se asumían como profesores de canto y que, en numerosos casos, habían transitado no sólo formaciones en técnica vocal sino en otras disciplinas, especialmente del campo de la conciencia corporal.

Estas dos modalidades que adopta el “antes” suelen corresponderse con una generización de la práctica en la cual, al menos en el recorte empírico de nuestro campo, casi sin excepciones son los varones los que recibieron un entrenamiento más riguroso en la ejecución instrumental, mientras que las mujeres se han formado de manera prevaleciente en el canto y en otras disciplinas vinculadas con la conciencia corporal (como esferodinamia, eutonía, Feldenkrais, Alexander) o ligadas al campo de apropiaciones de técnicas, danzas o artes orientales (yoga en sus diversas corrientes y tipos, incluyendo el Nada yoga o yoga de la voz, butoh, Tai chi, etc.). Esto ocurre en un marco de marcada generización en los roles del proceso de formación del canto popular, donde prevalecen las docentes mujeres (para ampliar esta cuestión, puede consultarse Magri, (2016b)).

En todos los casos, el momento marcado como el “después” refiere a lo que sigue a un “giro al cuerpo” y hacia la voz entendida como situada en el cuerpo y, a partir de ahí, a un “poner el cuerpo” que toma la figura de exponer el cuerpo-cantor al frente, adelante, develando la desnudez que la voz abre como nueva espacialización o como mostración de un cuerpo antes oculto. Se suele nombrar este giro como un “soltar”, como un “ablande”, como un proceso que desata al músico del anudamiento de su inhibición anterior, facilitando el goce y el disfrute del espacio performático abierto en el canto que es también, y sobre todo, un espacio compartido con otros. En cierta forma, en los relatos presentes en las entrevistas emerge una memoria de deconstrucción en la cual el performer (antes un músico “enajenado” o “cerrado sobre su instrumento” y “mudo” de voz) se apropia del decir, de la canción (que habría estado “siempre”, desde la infancia, pero que permanecía velada, solapada), y da un giro hacia la voz, que aparece señalada como una huella de identidad profunda (una marca de identidad irreductible, como diría Mer-

leau Ponty, (1970)); algo que no tiene filtros y que arroja datos íntimos de aquel que *vocea*. El siguiente fragmento de entrevista nos resulta elocuente a este respecto:

Es algo, no sé cómo explicarlo, me transporta a distintos lugares, es como muy expresivo (...) Me costó mucho entender eso, qué estás moviendo cuando estás cantando; las cosas que llegan de eso son muy complejas de procesar, y yo creo que tiene que ver con sentir cómo la identidad de las diferentes voces te transportan al mundo de esas personas. Te hace sentir algo muy de esa persona, algo que sólo te hace sentir esa persona (...) es algo que no tiene filtro, es algo que suena y no tiene filtro. (Fragmento de entrevista con Tincho Acosta –cantautor -, 2012).

Así como en éste, son tantísimos los fragmentos de entrevistas que podríamos citar donde se pone en el centro el efecto de giro y transformación de la persona que entra en contacto con (o se hace cargo de) su sonido. Podemos pensar este pasaje como una toma de posesión de sí del sujeto. Se habla de una resultante que logra por un lado visibilizar esa huella de lo íntimo para uno y hacerla audible y visible como identidad para otros. A su vez, se reflexiona sobre cierta cualidad de la voz como un poderoso territorio del ser humano. Entonces, la voz aparece como un lugar nodal, como un espacio donde se suspenden dualismos, como un des-sujetarse del ser. Pareciera haber un develamiento que se produce en la puesta en voz. ¿Cómo pensar la voz más allá y más acá de estos discursos que la esencializan o la sitúan como “verdad” del ser, como identidad medular, y de alguna manera como utopía a ser encontrada o develada? O, más precisamente: ¿Qué hay con la voz?

Autoafecciones y escuchas

Podemos retomar esta pregunta dirigiéndonos hacia una triangulación: ¿qué dicen sobre la voz algunos autores que han escrito sobre ella durante el siglo XX y comienzos del XXI? Por ser vehículo fonémico del lenguaje, por su dimensión signifiante, simbólica o estética, el objeto voz ha sido analizado bajo la lupa tanto de lingüistas y semiólogos, como de filósofos y psicoanalistas. Tales son los casos de Ferdinand de Saussure, Jacques Lacan, Roland Barthes, o en la filosofía contemporánea postestructuralista los escritos fenomenológicos de Jacques Derrida. Me detendré para retomar algunos pasajes de Jacques Derrida sobre la voz fenomenológica y de Jean-Luc Nancy sobre la escucha. Más adelante, volveré sobre los aportes

de Barthes y el lugar del placer; todos los cuales creo pertinentes e interesantes como insumos para la discusión sobre la voz como un objeto que en muchos sentidos suele aparecer límbicamente, o en términos tan abstractos que hace muy dificultoso un tratamiento que articule desarrollos conceptuales con prácticas concretas.

En la introducción de *La voz y el fenómeno*, Derrida (1985) se pregunta si no es en primer lugar en el lenguaje donde se unen la vida y la idealidad. Derrida comienza por aludir que el elemento de la significación -o la sustancia de la expresión- que parece preservar mejor a la vez la idealidad y la presencia viviente bajo todas sus formas, es la palabra viva, la *phoné*. Las palabras estarían vivas porque parecen no abandonarme: no caen fuera de mí, fuera de mi soplo, en un alejamiento visible; no dejan de pertenecerme, de estar a mi disposición. En todo caso, se daría el fenómeno de la voz, la voz fenomenológica. Derrida pone en escena el privilegio necesario de la voz como lugar donde habita el lenguaje y la vida. Para este filósofo la voz es fenomenológica, es un fenómeno de la conciencia y a su vez está viva, está ligada necesariamente a la expresividad y a la historia: el sujeto hablante se oye, por una parte percibe la forma sensible de los fonemas, mientras que comprende su propia intención de expresión. Así, la operación del oírse-hablar es una auto-afección única. Por un lado opera en el “*médium* de la universalidad”, los significados son idealidades que se deben poder repetir o transmitir indefinidamente como los mismos. Por otro, el sujeto puede oírse-hablandose y dejarse afectar por el significante que produce.

Sobre esta auto-afección profundiza en relación al cuerpo: en tanto que auto-afección pura, la operación del oírse-hablar parece reducir hasta la superficie interior del cuerpo propio; parece, en su fenómeno, poder dispensarse de esta exterioridad en la interioridad, de este espacio interior en el que se extiende nuestra experiencia o nuestra imagen del cuerpo propio. Por eso, se vive como auto-afección absolutamente pura en una proximidad a sí que no sería otra cosa que la reducción absoluta del espacio en general. Es esta pureza lo que la hace apta para la universalidad. Como no existe la intervención de ninguna superficie determinada en el mundo, como se produce en el mundo como una auto-afección pura, ella es una sustancia significativa absolutamente disponible. Pues la voz no encuentra ningún obstáculo a su emisión en el mundo precisamente en tanto que se produce en él como auto-afección pura. Esta auto-afección es, sin duda, la posibilidad de lo que se llama subjetividad

o el para-sí; pero sin ella, ningún mundo como tal aparecería. Pues aquella supone en su profundidad la unidad del sonido (que está en el mundo) de la *phoné*, en el sentido fenomenológico (Derrida, 1985). Es la unidad del sonido y de la voz, lo que le permite producirse como auto-afección pura, única instancia que escapa a la distinción de intra-mundinidad y trascendentalidad. Por eso, continúa el autor, una ciencia “mundana”, objetiva, nada puede enseñarnos de la esencia de la voz. La voz es el ser cerca de sí en la forma de la universalidad como consciencia. Más aún, afirma, la voz es la consciencia.

Otro autor que nos interesa recuperar es Jean-Luc Nancy (2007) y sus reflexiones sobre la *escucha*. Según Nancy, si desde Kant y hasta Heidegger la gran apuesta de la filosofía estuvo en la aparición o la manifestación del ser, en una fenomenología la verdad última del fenómeno,

¿no debería escucharse y no verse? Pero, ¿no es también de esta manera que deja de ser la verdad «misma», la verdad identificable, para convertirse, ya no en la figura desnuda que sale del pozo, sino en la resonancia de este o, el eco de la figura desnuda en la profundidad abierta? (p.14).

Este autor nos habla del verbo escuchar, a fines de abrir la discusión y no sofocarla en la tradición fenomenológica. Escuchar, dice, es aguzar el oído (expresión que evoca una movilidad singular entre los aparatos sensoriales del pabellón de la oreja) a la vez que una intensificación y una preocupación, una curiosidad o una inquietud. El par auditivo mantiene una relación particular con el sentido en la acepción intelectual o inteligible de la palabra: en todo decir (en todo discurso, en toda cadena de sentido) hay un entender, y en el propio entender, en su fondo, una escucha; o sea que tal vez sea preciso que el sentido no se conforme con tener sentido (o ser logos), sino que además resuene.

Según Nancy (2007) escuchar es estar tendido hacia un sentido posible y, en consecuencia, no inmediatamente accesible. La escucha se dirige a —o es suscitada por— aquello donde el sonido y el sentido se mezclan y resuenan uno en otro o uno por otro; si se busca sentido en el sonido, como contrapartida, se busca sonido, resonancia, en el sentido. Y continúa Nancy: “estar a la escucha es siempre estar a orillas del sentido o en un sentido de borde y extremidad, y como si el sonido no fuese justamente otra cosa que ese borde, esa franja o ese margen” (Nancy, 2007, p. 19-20). Pero ¿cuál puede ser el espacio común al sentido y el sonido? El sentido consiste en una remisión. Está constituido incluso por una totalidad de remisiones: de un signo a alguna cosa, de un estado de cosas a un valor, de un sujeto a otro o a sí mismo,

y todo ello de manera simultánea. El sonido no está menos constituido por remisiones: se propaga en el espacio donde resuena. Sonar es vibrar en sí mismo o por sí mismo. Para el cuerpo sonoro no es solo emitir un sonido, sino extenderse, trasladarse y resolverse efectivamente en vibraciones que, a la vez, lo relacionan consigo y lo ponen fuera de sí. La “pura resonancia” sigue siendo una sonoridad o, dice Nancy (2007) —en consonancia con la archiescritura de Derrida— una *archisonoridad*. Por eso no es sólo según su “pureza” sino además según su “resonancia”, una materialidad sonora, vibración que anima tanto el aparato auditivo como el aparato fonador, y más aún: que aprehende todos los lugares somáticos donde resuena la voz fenoménica (la pulsación rítmica, la crispación o la distensión muscular, la amplificación respiratoria, el estremecimiento epidérmico) (p.59).

El único sujeto que hay para Nancy (2007) es el que resuena, el que responde a un impulso, un llamado, una convocatoria de sentido (el sentido aquí se entiende como una escucha en la que sólo viene a resonar la resonancia, y en ella están juntas la fuente sonora y su percepción). Por ello, para él es conveniente ir al fondo de la cuestión sin estar atado a una primacía del lenguaje y de la significación que sigue siendo tributaria de toda una preponderancia onteoteológica, que puede llamarse anestesia o apatía filosófica. Ir al fondo quiere decir, de manera simultánea, tratar la “pura resonancia” no sólo como la condición sino como la remisión misma y la apertura del sentido, como ultrasentido o sentido que va más allá de la significación o la pasa por alto. Tratar al cuerpo con anterioridad a cualquier distinción de lugares y funciones de resonancia como si fuera en su totalidad (y “sin órganos”) caja o tubo de resonancia del ultrasentido (“su alma”, como se dice del tubo de un cañón o de la pieza del violín que transmite las vibraciones entre tabla y fondo, e incluso del pequeño agujero del clarinete...), y a partir de ahí, considerar al “sujeto” como aquello que, en el cuerpo, está o vibra a la escucha —o ante el eco— del ultrasentido. Entonces, el sujeto de/a la escucha no es, para Nancy, un sujeto fenomenológico homologable a la conciencia sino una voz en la que vibra, al retirarse de ella, la singularidad de un grito, un llamado o un canto. Es más bien otro tipo de fenómeno, que más que verse o descubrirse, resuena; y una fenomenología la de él que podríamos pensar como una ontología de los sentidos, que incluye a la voz pero en el contexto de una trama más amplia, sinestésica.

Si bien Derrida nos aporta relaciones y definiciones de la voz, la palabra, la conciencia, y Nancy nos abre hacia otro modo de pensar filosóficamente en

términos de escucha, de resonancia (un concepto que también es crucial en el juego de lenguaje de la técnica vocal y en los discursos pedagógicos del canto), nos preguntamos: ¿qué sucede con la voz en su dimensión material y en su aparición en lo real, es decir, su experiencia fuera de la consciencia y la escucha? Más específicamente, ¿qué sucede con el goce estético, la voz del canto, el placer de la música que puede portar una voz?

Una cierta relación erótica

En la entrevista titulada “Los fantasmas de la ópera” del libro póstumo *El grano de la voz* de Roland Barthes (2005), es mencionada su particular pregunta semiológica por la voz, como una distinta de la formulada por otras disciplinas. Es un *enigma* semiológico:

Muchas ciencias, muchas disciplinas están interesadas en la voz: la fisiología, la estética por supuesto, pero también el psicoanálisis, la semiología (¿cómo puede ser que una voz signifique independientemente de lo que dice?), e incluso la sociología: hay una relación entre las clases sociales y los tipos de voz; la ideología está presente en la voz, e incluso la moda, que afecta a objetos supuestamente naturales. Cada año hay un tipo de cuerpo que está de moda y no otro. Pero, al principio, lo que más me interesa en la voz es que este objeto tan cultural es de alguna manera un objeto ausente (mucho más que el cuerpo, que es representado de mil maneras por la cultura de masas): raramente escuchamos una voz “en sí”, escuchamos lo que dice; la voz tiene la misma posición del lenguaje, que es un objeto que sólo se cree poder aprehender a través de lo que vehiculiza; pero así como hoy gracias a la noción de “texto” aprendemos a leer la materia misma del lenguaje, de la misma manera será necesario que escuchemos el texto de la voz, su significancia, todo lo que en ella desborda a la significación. (Barthes, 2005, p.159).

Luego, el entrevistador le pregunta sobre “ese elemento inasible” llamado por él *el grano* de la voz; Barthes contrataca: “el grano de la voz no es un indecible (nada es indecible) pero pienso que no se puede definir científicamente, porque implica una cierta relación erótica entre la voz y el que la escucha” (Barthes: 2005, p.160). Se puede por lo tanto describir el grano de una voz, pero solamente a través de metáforas. Para él ese grano sólo se puede describir con metáforas placenteras.

Para profundizar en la cuestión del grano, metáfora y placer es necesario desarrollar la relación de la voz, el lenguaje y la música que el semiólogo es-

tablece años atrás en *Lo obvio y lo obtuso* (1985). Aquí, Barthes esboza el problema que tiene el lenguaje verbal para analizar el lenguaje musical y cómo se ha tenido como único recurso disponible al adjetivo para poder “decir” algo de la música. Si bien hay algo de predicación funcional muy limitada en esto, lejos de “luchar contra el adjetivo” el semiólogo francés propone cambiar la propia forma de percibir el objeto musical: desplazar la zona de contacto entre la música y el lenguaje.

Al esbozar este desplazamiento en relación a la música, particularmente a la música cantada, ese espacio muy preciso en el que el lenguaje se encuentra con una voz Barthes nos presenta el significante grano de la voz. El autor aduce que éste sería la vertiente abstracta o conceptualizada del goce que él mismo experimenta al escuchar cantar. Para separar este grano de los valores legitimados como tales para la música vocal, Barthes transpola la oposición teórica que hiciera Julia Kristeva entre *fenó-texto* y *geno-texto*, y habla respectivamente de un *fenó-canto* y un *geno-canto* que le sirven como herramientas para analizar la voz de dos cantantes que para él pertenecen a dos paradigmas diferentes.

El *fenó-canto* cubre todos los fenómenos y rasgos que proceden de la estructura de la lengua cantada, del género musical y del estilo de la interpretación. Está encadenado a la “expresividad”, la “subjetividad”, el “dramatismo” y la “personalidad” del artista. Por el contrario, el *geno-canto* es:

el volumen de la voz que canta y que dice, el espacio en el que germinan las significaciones desde se trata de un juego significante ajeno a la comunicación, a la representación (de los sentimientos), a la expresión; ese extremo (o ese fondo) de la producción en que la melodía trabaja verdaderamente sobre la lengua, no en lo que dice sino en la voluptuosidad de sus sonidos significantes, de sus letras; explora cómo la lengua trabaja y se identifica con ese trabajo” (Barthes 982:276).

Así, según el semiólogo, este grano remite a algo que está por encima o, en términos estructuralistas, por debajo del sentido de las palabras; y este algo no solo está directamente relacionado con el cuerpo del cantor sino que es el cuerpo del cantor, pues su movimiento lo trae hasta nuestros oídos desde el fondo de sus cavernas, músculos, cartílagos y desde el fondo de la lengua como si una misma piel tapizara la carne del ejecutante y la música que interpreta. Entonces, el grano sería eso, la materialidad del cuerpo hablando su lengua materna, la letra, pero sobre todo la significancia.

No es en el pulmón (órgano que se infla pero no se tiesa, órgano estúpido, que se rompe como el aliento, el pneuma), sino en la garganta (donde el metal fónico se recorta y se endurece) y en la máscara donde estalla la significancia, que hace surgir no el alma sino el placer (Barthes, 1982, p. 266).

Allí aparece en primer plano no ya el placer del texto o el placer de la imagen, protagonista de análisis anteriores de este autor, sino el placer auditivo que oír el grano de una voz trae a nosotros.

Sigamos con la definición barthesiana de la voz. Para el autor, la verdad de la voz reside en la alucinación y el espacio de la voz es infinito, allí donde la fonética no agota la significancia, que es inagotable. El grano de la voz no es su timbre, o no es tan sólo eso, y la significancia a la que se asoma se define por la fricción entre la música y otra cosa, que es la lengua (y no el mensaje). El grano es el cuerpo en la voz que canta, afirma. Y si percibo esto y le atribuyo un valor teórico, inherentemente individual, estoy decidido a escuchar mi relación con el cuerpo que produce esa voz; y esta relación (que a su vez me interroga sobre la relación con mi propio cuerpo) es erótica pero nada subjetiva. Afirma pues, que la parte que escucha en mí no es el “sujeto” psicológico: el placer que él espera no va a reforzarlo y a expresarlo, sino a perderlo.

El autor continúa emitiendo su evaluación sobre la voz a partir del impacto que siempre le produjo la voz de su cantante favorito, Charles Panzéra, cuyo canto fue un constante objeto de amor en la vida de Barthes según nos cuenta en la introducción del artículo. A partir de la relación con esa voz, Barthes teoriza:

(...) la voz es un espacio privilegiado (eidético) de la diferencia: un espacio que escapa a toda ciencia, puesto que ninguna ciencia (fisiología, historia, estética, psicoanálisis) es capaz de agotar la voz; clasifiquemos, comentemos, histórica, sociológica, estética, técnicamente la música: siempre quedará un residuo, un suplemento, un lapsus, algo no dicho que se designa a sí mismo: la voz. Este objeto siempre diferente ha sido situado por el psicoanálisis en la categoría de objetos del deseo (o de la repulsión): no existen voces neutras, y si por casualidad sobreviene esa neutralidad, esa blancura de la voz constituye un gran terror para nosotros, como si descubriéramos con espanto un mundo paralizado en el que hubiera muerto el deseo. Toda relación con una voz, es por fuerza amorosa, y por ello, es en la voz donde estalla la diferencia de la música, su obligación de evaluación, afirmación (Barthes, 1982, p. 276).

Luego en relación al lenguaje y al “decir” de la voz, Barthes dice que no hay voces en bruto, que toda voz resulta penetrada por lo que dice. La dicción

es cosa de los cantantes, dice. Y con ello nos habla de la pronunciación, en contraposición a la articulación. En las palabras que Barthes evoca del mismo cantante Panzéra la articulación es la negación del ligado, pretende que cada consonante tenga la misma intensidad sonora, mientras que en un texto musical una consonante no se repite jamás: es necesario que cada sílaba esté engarzada al sentido general de la frase. La articulación, creyendo estar al servicio del sentido, es fundamentalmente su desconocimiento, su sobrecarga. Por el contrario, la pronunciación hace coalescer a la línea del sentido (la frase) con la línea del sonido (el fraseado musical). En este modo “articular”, el lenguaje se pone por delante de la música y la estorba, en el arte de la pronunciación, es la música la que se acerca a la lengua y halla lo que ésta tiene de musical, de amoroso (Barthes, 1982, p.276).

Cuenta Barthes cómo Panzéra canta con todo su cuerpo, con todas sus fuerzas, a voz en cuello, a voz en grito; es una voz que se vuelve tiesa, que se tensa. Esto, lejos de parecer un artilugio de adjetivación vocal, tiene dos consecuencias importantes: un efecto de sentido, que construye una estética ligada a la narración, en donde es importante que se oiga bien la historia, que nos llegue un sonido despojado: sólo la voz y lo que dice; y una hipótesis ofrecida sobre el significado de la música como cualidad del lenguaje, porque así como el lenguaje se pronuncia en lo narrativo, significando, hay algo de su materialidad, de lo que no se dice y aparece en la escucha de la tensión de la letra, que es pura significancia. En esa significancia se alojan el placer, la imaginación y la metáfora; aquí aparece más fuertemente una visión sobre la experiencia estética del sujeto con la voz -una experiencia de placer erótico-estética en la escucha de una voz-.

Al poner en juego las conceptualizaciones desarrolladas con prácticas concretas, surge la necesidad de operativizar algunos conceptos esgrimidos por los autores para pensar sus aportes en relación a lo experiencial. Al desmontar lo dicho por Derrida (1985) encontramos una distinción primordial entre una voz “mundana” y otra fenomenológica, que es la que le interesa analizar. Primero relaciona la voz con el lenguaje como “hábitat” en donde situar la idealidad del lenguaje -los objetos de la conciencia-, con lo “vivo” de la palabra que se dice y oye. Luego esta voz fenomenológica está ligada al cuerpo y a la subjetividad por ser una auto-afección, por afectar al sujeto que produce significantes con ella. Habiendo hablado de la voz como “carne” y luego estableciendo una identidad con la conciencia, Derrida presenta a la voz como

fenómeno y deja en claro que el “mundo de la voz” no es el mundo de los sujetos, sino el mundo de la conciencia y de los signos. No obstante habla de la “auto-afección” que produce en el sujeto la voz y sus significantes, de la auto-ridad que la operación del hablar-oír tiene en la subjetividad, y de la unión de sonido y phoné, la voz fenomenológica es una voz desmaterializada, fija en la conciencia. Así, la pregunta por la experiencia estética de la voz quedaría posibilitada por esta auto-afección “pura”, si bien no es tematizada por este filósofo como una dimensión a tener en cuenta. La pregunta antropológica quedaría desdibujada por el hecho de que los actores sólo están presentes en la forma de un “para sí”, subjetividades inasibles que, si nos dispusiéramos a analizar prácticas concretas, en primer término estas parecen perder la posibilidad de una real reflexividad de sus experiencias.

Barthes (2005) parece destrabar este punto un poco más al ligar el fenómeno de la voz no sólo con la reflexión sobre el lenguaje, el pensamiento y los signos, sino también con cierta condición “material” de la voz (vinculada a la visión sobre el cuerpo) y al placer que produce oír su grano, ahondando mucho más en la cuestión experiencial de la voz y poniéndola en relación al arte, a los sujetos y al hacer más visible (y audible) esa condición de “carne” mencionada por Derrida (1985) como una manera de nombrar su “corporeidad”. Podría decirse que si en Derrida lo que aparece pre-reflexivamente es la auto-afección (que sin embargo se da en la conciencia o es idéntica a ella), en Barthes la relación que aparece como anterior al significado (o a pesar de él) es la del placer; un placer que, según él, erotiza a la vez que constituye la relación entre el cuerpo del sujeto oyente y la voz en toda su materialidad, su cuerpo, su “grano”. No obstante Derrida utiliza el concepto de “carne”, este uso es muy diferente de la concepción merleauPontyana del “ser carne con el mundo” y su concepción de la experiencia pre-reflexiva de la corporalidad que constituye al sujeto.

El problema que surge bajo el prisma de autores como Derrida y Barthes, vinculados al estructuralismo y post-estructuralismo francés de los años ‘60 y ‘70, es el de la preponderancia de la teoría por sobre la experiencia. Esto podría tener relación con otra cuestión: el hecho de que el dualismo mente/cuerpo occidental, que la antropología viene deconstruyendo en el campo de la reflexión sobre el cuerpo, parece seguir habitando la cuestión de la voz asumiendo una forma “meta-dualista”, si se permite el término, pues la voz, lejos de ser asumida como una voz propia del cuerpo, o una “voz-cuerpo”,

parece quedar fijada en la conciencia y en el pensamiento como único lugar de ser y estar en el sujeto.

Oponiéndose a esta visión, Nancy (2007) vuelve al cuerpo y a una “ontología de los sentidos” acercándose a una visión que retoma a la voz desde esa condición sensorial de pre-reflexividad primera del sujeto, en toda su materialidad y en relación a una escucha desde el lenguaje pero no preso de éste. Este filósofo propone así una lectura muy exhaustiva y original de las relaciones entre los tópicos que hemos tratado, poniendo especial acento al cuerpo y su condición de resonancia de los sentidos, de los sonidos, por el lenguaje pero, sobre todo, por y en la música que lo habita, que se hace carne en la voz constituyéndola como una voz-cuerpo: una voz que está atravesada por el pensamiento, la conciencia, y lo simbólico, pero que no queda subsumida en ésta, sino que es potencia audible que expande los límites del cuerpo, en su materialidad resonante. ¿Pero cómo pensar la relación entre voz y subjetividad? ¿Y el canto?

Un topos ambiguo

En *Una voz y nada más*, Mladen Dolar (2007) afirma que somos seres sociales por la voz y por medio de la voz: la voz parece estar en el eje de nuestros vínculos sociales, y las voces constituyen la textura misma de lo social, así como el núcleo íntimo de la subjetividad. Hay algo refractario en la voz que, si bien es vehículo de lenguaje y por ello soporte del significante, no puede subsumirse del todo a aquel y así desaparecer en el significado. Es un resto que no tiene sentido, una dimensión que desborda la significación (como diría Nancy). Esa dimensión de la voz, continúa Dolar, la podemos encontrar cuando nos tropezamos con el acento, la entonación y el timbre de una voz. El acento nos aproxima al canto de la palabra, y un fuerte acento nos hace advertir el soporte material de la voz. La entonación refiere al tono, melodía y modulaciones particulares de una voz, su cadencia e inflexión, lo que sí tiene gran impacto en el significado y lo puede dar vuelta. El timbre, por último, nos pone de cara a la individualidad de una voz:

Podemos identificar casi inefablemente a una persona por la voz, por sus particulares características individuales de timbre, resonancia, melodía, el modo particular de pronunciar ciertos sonidos. La voz es como una huella digital, reconocible e identificable al instante (...) La voz impersonal, la voz producida mecánicamente, siempre ha tenido algo de siniestro (Dolar, 2007, p. 34-35).

Así, la voz sostiene un vínculo íntimo con la noción misma de sujeto. Y con lo que, en palabras de Georges Bataille (2006), podemos nombrar como *experiencia interior*: la experiencia interior del hombre se da en el instante en que, rompiendo la crisálida, toma conciencia de desgarrarse él mismo, y no la resistencia que se le opondría desde fuera. La superación de la conciencia objetiva, limitada por las paredes de la crisálida, está vinculada a esa transformación. A su vez, esa experiencia interior es intrínseca a la experiencia de eroticidad, de *perderse* del ser. De Barthes a Bataille parecería que podemos seguir abriendo la ventana que la voz abre al campo de lo erótico.

Volviendo a Dólar (2007), y hablando de transformaciones y crisálidas que se vuelven mariposas, para lograr afinar la búsqueda del *objeto voz* este autor sigue su análisis hablando de la lingüística de la no-voz (manifestaciones de la voz fuera del habla) y analiza, entre otros casos, el del canto. La sitúa del lado “poslingüístico” (del lado prelingüístico estarían por ejemplo la tos y el hipo), junto a la risa (que en realidad es un caso paradójico, por presentar rasgos del orden de lo involuntario y de la animalidad y a la vez ser un producto altamente cultural). Sobre el canto, afirma:

El canto representa otra etapa: trae enérgicamente la voz al primer plano, en forma deliberada, a expensas del significado (...) El canto, dada su concentración masiva en la voz, introduce códigos y criterios propios, más elusivos que los lingüísticos, pero no obstante muy estructurados. La expresión más allá del lenguaje es otro lenguaje altamente sofisticado; su adquisición exige un largo entrenamiento (...) aunque tiene el poder de afectar universalmente a todos. (Dólar, 2007, p. 43).

Sin embargo, el canto, al concentrarse en la voz, según Dolar corre el riesgo de perder aquello mismo que intenta adorar, reverenciar y volverlo un objeto fetiche:

“La voz está dotada de profundidad: al no significar nada, parece significar más que las meras palabras, se convierte en la portadora de algún insondable significado originario que, supuestamente, se perdió en el lenguaje. Parece, por un lado, conservar todavía su vínculo con la naturaleza – la naturaleza como paraíso perdido –y, por otro, trascender el lenguaje, las barreras culturales y simbólicas, en la dirección opuesta, por así decirlo: promete un ascenso a la divinidad, una elevación por sobre lo empírico, lo mediado, lo limitado, las preocupaciones mundanales humanas. Esta ilusión de trascendencia acompañó la larga historia de la voz como agente de lo sagrado, y el tan aclamado papel de la música se basó en su vínculo ambiguo tanto con la naturaleza como con la divinidad. (p43-44).

Así la voz sería portadora de un sentido o mensaje más profundo. Eso es, para Dolar, una fantasía o ilusión estructural que coloca al cantar como acto sanador de la herida infligida por la cultura, restauradora de la pérdida que sufrimos los humanos al asumir el orden simbólico.

Bajo ese prisma -y pensando en los relatos, discursos y experiencias específicas de nuestro campo- podría decirse que la voz cantada aparece en un lugar de *encantamiento* y verdad del ser, de conexión profunda con el misterio que ha de ser develado a partir de la puesta en voz de la música; siendo en realidad una práctica estetizante que fetichiza el objeto voz. Claramente el objeto voz del cual Dolar está hablando o buscando refiere al objeto *a*, uno de los objetos de la pulsión que Jacques Lacan (1956/1957)) situó junto a otros como la mirada. La lectura que propone tiene el efecto de des-romantizar nuestras prácticas –de las cuales, como ya he señalado, la autora es parte también como nativa– e introducir una tensión filosófica que problematice los discursos que han emergido con tanta fuerza en mi trabajo de campo: que la voz puede hacer algo que ningún otro instrumento logra, que “une” lo dividido en la persona, que la “suelta”, que la conecta con su propia naturaleza.

Es interesante también poner esos discursos en un contexto más amplio de tecnologías del yo en las clases medias urbanas contemporáneas en las cuales se refuerzan esos discursos, que participan en -y a la vez son performados por- toda una galería de disciplinas y dispositivos terapéutico-expresivos, a veces también hibridados en corrientes coloreadas por lo *new age* o por síntesis locales de técnicas orientales o “no occidentales”. Esto también dialoga con lo desarrollado al principio en relación a los discursos de trayectorias bajo la forma “antes y después”, y ahí nos son muy afines los encuadres de Maria Julia Carozzi y las trayectorias de conversión encontradas en sujetos que “devienen otros” a partir de su participación y nueva adscripción a determinados rituales, religiones y prácticas performáticas (Carozzi y Frigeiro, 1996).

No obstante, a fin de continuar, necesitamos abordar la complejidad de la trama de ese objeto y cómo pensar el vínculo con lo corporal; algo que Dolar va desmadejando a medida que prosigue su análisis. Asimismo, pensar en términos de empoderamiento y agencia en el seno de las prácticas, representaciones y discursos para hacer zoom en las productividades que también emergen del campo antes mencionado, que pueden colocar otro matiz de mirada y dar espesura a nuestra discusión.

Discusión final

No hay una voz sin cuerpo, como afirma Dolar; pero la voz está en el espacio “entre” el cuerpo y el lenguaje. La voz parece, como algunos pueblos nómades del mundo, tener origen borroso y destino incierto. Es un misil corporal que se ha desprendido de su fuente, se ha emancipado, y sigue siendo, no obstante, corporal (Dolar, 2007, p.87). Hay algo de acusmático en la voz afirma ese autor porque, si bien surge de un cuerpo, puede haber cierto develamiento de la fuente, puede ocultársela, y si eso ocurre del todo, llamar a lo siniestro (una voz sin cuerpo, un fantasma o la voz hitchcockiana de la madre en Psicosis, como rememora el autor). Sin ir hasta allí, ciertamente algo de la voz no encaja con el cuerpo que la emite, o por lo menos lo desborda. La voz tiene la particularidad de enlazar el cuerpo al lenguaje pero sin pertenecer del todo a ninguno de los dos territorios. Es flotante y se desparra en lo efímero de su transcurrir. Es un lugar topológico ambiguo y paradójico.

Pero, como más tarde recordará Dolar, hay demasiado de la voz surgiendo desde adentro: saca afuera más cosas de las que uno querría. Uno está demasiado expuesto a la voz y la voz expone demasiado, uno incorpora y expone demasiado. (Dolar, 2007, p.97)

En efecto, cruzar estos discursos con los levantados en el trabajo de campo, genera una discusión que por lo menos podemos comenzar a abrir aquí:

Por qué desfetichizar la voz. En el climax interpretativo del tema sentí que la voz ya no estaba en mi cuerpo, creo que lo que me pasó es esto de que la voz es y no es del cuerpo. Es un animal (o un ánima) incontrolable, dijo alguien desde el teatro. Es tanto de lo íntimo como de lo público, está en “lo interior” pero también es proyección y espacio. Por eso, como decía Barthes no la pueden agotar ni la ciencia ni el arte, sino tan sólo abordar desde el cruce, desde una posición de liminalidad. Esto tiene múltiples efectos, y todos me parecen políticos... (Fragmento de nota autoetnográfica, año 2016).

Sobre el final del texto que ya hemos referido Dolar plantea la dimensión de lo político en la voz, destacando algunos ejemplos del uso performático, ritual y autoritario de la puesta en acto de la voz (en contextos jurídicos, legales, académicos, o de casos arquetípicos como Hitler, Stalin, Tito, Castro, etc.) y el profundo lazo de la voz como constituyente de lo político, lo ritual y lo sagrado. Ahora bien, ¿y el arte?, ¿sería pura fetichicidad de la voz y goce *per se*? Algo me dice que la dimensión política de las prácticas estéticas y la

potencia de la voz como *topos* y soporte para prácticas de empoderamiento individual y agenciamiento colectivo que hemos situado en nuestro campo, quedan solapadas o eyectadas por abyectas (por usar un término de Judith Butler (2007) al planteo de Dolar. El problema es pensar que situar las prácticas en su especificidad y localidad pueda, de algún modo, dislocar o al menos interpelar un sistema conceptual que habla del canto de la ópera para hablar del canto, y así lo ratifica a una posición que en modo alguno es universalizable.

La población con la que hemos trabajado, situada en el contexto de clase media universitaria de la ciudad de La Plata, trabaja con las prácticas artísticas en relación a una geografía de espacios, tramas de afectividades y trayectorias de circulación que, en primer lugar ubican el trabajo cultural autogestivo como el lugar donde transcurren las prácticas artísticas colocándolas como prácticas de resistencia o de contrahegemonía. Los repertorios de estos artistas son contruidos en su mayoría por composiciones propias o de pares locales/regionales, que comparten a su vez y de modo transversal esa matriz cultural ideológica. Las voces de las músicas populares latinoamericanas y de otros géneros musicales de la modernidad mediatizada, en términos de Juan Pablo González (2013), son absolutamente diversas, poliamorosas, híbridas y promiscuas. Introducen una infinita variedad tímbrica, rítmica y de poéticas del decir. La fetichización sólo puede ocurrir si hay reducción del universo de lo posible y (uni)vocidad del producto; si hay cristalización de lo que en realidad es móvil, vivo y rizomático. El paradigma de la voz del canto operístico tambalea al ser interpelada desde lo técnico-interpretativo que la hydra de mil voces trae desde los materiales de música popular que se construyen, recomponen y performatizan en las prácticas que venimos estudiando desde nuestro universo local; porque introduce nuevos granos, la paradoja vocal, las voces trans, lo monstruoso y lo históricamente estigmatizado como feo o exotizado. Irrumpe con algo inadmisibile para la modernidad europeizante del oído: la posibilidad de que un sujeto pueda construir y empoderarse en/desde el cuerpo y que de él puedan emerger múltiples voces. La ramificación de las identidades en la voz de la música popular, hace estallar esa ideal vocal en resonancias divergentes, y eso es un acontecimiento político por donde se lo mire.

Desde la más profunda empatía con las nutridas propuestas de los autores que hemos recorrido para pensar la voz y desde las que venimos investigando desde hace casi una década en La Plata, podemos entonces pensar en puntos tran-

sitorios de llegada. La voz puede ser pensada como auto-afección, conciencia y escucha, pero también como móvil de deseo y territorio de eroticidad. Hay algo que la voz devela, aunque sea esta resultante de una ilusión esencializante y del deseo posmoderno de des-dualizar al sujeto, de unir y de transitar experiencias holísticas y discursos de integración; sobre ese algo se vuelve, y el cantante puede usar como material esa misma ilusión para perderse en la multiplicidad de voces que son su voz. La voz ejerce una potencia que le es específica, por ser su geografía ambigua y su existir paradójico, y así puede surgir del cuerpo y eyectarse de él; puede ser y no ser lenguaje al mismo tiempo, y derramarse como un proyectil al espacio fuera del cuerpo. La voz es y no es del cuerpo, es un espacio *entre* ambos. Las prácticas de canto popular producen empoderamientos individuales y colectivos que, en ese contexto, aparecen como micro-resistencias que pueden des-fetichizar la experiencia estética y hacer pasaje a lo político. Los materiales de música popular con los que trabajamos localmente tienen efectos disruptivos sobre la fórmula de la modernidad: una voz/un sujeto, disparando multiplicidad de vocalidades y caminos técnico-interpretativos para su entrenamiento, práctica y performatividades. Ello tiene efectos no sólo estéticos, sino pedagógicos y políticos.

Creo que es posible seguir pensando desde la convergencia, integrando desarrollos teóricos como los expuestos anteriormente a otros que nos devuelven historicidad y ubicuidad geopolítica, como por ejemplo, pensar las vocalidades en términos de Paul Zumthor (1993) quien sitúa las voces del juglar medieval y desde allí las recorporiza. Es posible y deseable ahondar en ello y crear herramientas propias que funcionen como lupas auditivas y conceptuales en contexto. Es necesario, creemos, empezar a escuchar, visibilizar y reflexionar sobre esas otras voces, corporalidades y espesuras tímbricas. Voces de otrxs, y aquí la x tiene que ver con esas voces-cuerpos que trastocan la binaridad normativizante de los cuerpos, las trans-vozes, las vocalidades que dislocan La Voz, y que suenan también en estas tierras.

Todos lo dicho y traído hasta aquí, lejos de pretender aseverar verdades a los cuatro vientos, intenta más bien arrojar uno o varios *boomerangs* curiosos y reflexivos para lanzarnos hacia nuevos puntos de partida, cargando al deseo y acción de investigar con productivas re-preguntas que esperamos convocar en futuros textos.

Referencias bibliográficas

- Barthes, R. (1981). *El grano de la voz. Entrevistas: 1962-1980*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Barthes, R. (1982). *Lo obvio y lo obtuso. Imágenes, gestos, voces*. Barcelona: Paidós
- Butler, J. (2007). *El género en disputa. El feminismo y la subversión a la identidad*. Barcelona: Paidós.
- Carozzi, M. J. y Frigeiro, A. (1996). Diventare Altro. Il processo di conversione alle religioni afro-brasiliani a Buenos Aires. En R. Cipriani, P. Eleta y A. Nesti (Eds.), *Identità e Mutamento nel Religioso Latinoamericano: Teorie e Ricerce* (pp. 267-290). Boloña: Laboratorio Sociológico.
- Derrida, J. (1985). *La voz y el fenómeno. Introducción al problema del signo en la fenomenología de Husserl*. Valencia: Pre-Textos.
- Dolar, M. (2007). *Una voz y nada más*. Buenos Aires: Manantial.
- Foucault, M. (1996). *Hermenéutica del sujeto*. Buenos Aires: Altamira.
- González, J. P. (2013). *Pensar la música desde América Latina*. Buenos Aires: Gourmet Musical.
- Lacan, Jacques. (1956/1957). *La relation d'objet (Le seminaire, Livre IV, de J.A Miller), Paris, Seuil, 1994* [trad. cast.: *La relación de objeto, El seminario, Libro 4*, Buenos Aires, Paidós, 1994].
- Magri, G. (2009). La voz a la escena. Reflexiones acerca de la voz como tema de la antropología del cuerpo. En *Actas de las X Jornadas Rosarinas de Antropología socio cultural*. Rosario: UNR.
- Magri, G. (2013). Resuena el cuerpo: hacia una etnografía con cantantes de música popular en La Plata. *Revista Question*, 40(1), 112-126.
- Magri, G. (2016a). Vocear, cantar, contar. derivas metodológicas de una investigación artística y autoetnográfica. *European Review of Artistic Studies*, 2(7), 1-22.
- Magri, G. (2016b). Ahora no sé qué soy. Nueva visita etnográfica en torno a la voz y las corporalidades de los músicos que tocan y cantan en La Plata. *Revista Argus-a Artes y Humanidades*, 22(6), 1-23.
- Merleau-Ponty, M. (1970). *Lo visible y lo invisible*. Barcelona: Seix Barral.
- Mora, A. S. (2012). *El cuerpo en la danza. Una etnografía sobre la formación en danzas clásicas, danza contemporánea y expresión corporal*. Editorial Académica Española / LAMBERT Academia Publishing GmbH y Co.
- Nancy, J. L. (2007) *A la escucha*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Zumthor, P. (1993) *A letra e a voz*. São Paulo: Companhia das letras.



VOCALIDAD, ENTRE EL CUERPO Y EL SONIDO

Florencia Ramírez

Desde los comienzos mismos de la filosofía occidental, la voz se ha constituido como un fenómeno extremadamente rico e importante para la reflexión. Dado que todos tenemos voz y la utilizamos constantemente para comunicarnos y expresarnos en las diversas situaciones de nuestra vida, ésta se revela con un objeto de estudio particularmente importante. La voz se caracteriza por poseer algo peculiar dentro del universo sonoro que nos rodea gracias a que, si bien es sonido, reboza los límites de la mera sonoridad gracias a poseer una íntima relación con la significación. Como Aristóteles manifestaba en *De Anima*, la voz es el sonido del animal y, a su vez, “debe ser acompañada de una cierta imaginación ya que la voz sin duda es un sonido significativo” (Aristóteles, 2010, p. 96). La relación entre la voz y la capacidad de significar se encuentran entrelazadas desde la antigüedad y, sin embargo, siempre se ha ubicado a todo lo que al oído y el sonido concierne en un escalón inferior respecto de la vista, que tradicionalmente ha sido considerado como el sentido más específico y certero.

Bajo el poderío de una tradición que exalta lo visual, delimitar con claridad qué es la voz y con ello encontrar sus notas esenciales, no es algo exento de problemas. Volver hacia la voz es volver la mirada hacia el hombre, su cuerpo y sus experiencias. Más aún, dada nuestra cercanía cotidiana con nuestra propia voz y las de aquellos a nuestro alrededor, el fenómeno vocal se hunde en el flujo de nuestra experiencia. Aunque esta experiencia es sin duda directa e inmediata, para poder examinarla y reflexionar sobre ella es fundamental centrarnos en qué entendemos por ‘voz’ con el fin de poder reflexionar acerca de cualidades.

Con este contexto peculiar en mente, el caso del cantante puede ser considerado como un ejemplo paradigmático de la importancia y la aplicabilidad en el campo práctico de estudios que tomen por objeto la vocalidad, dada la relevancia de la técnica vocal en su praxis. Pocas cosas preocupan más a los cantantes que la técnica vocal; conocerla y dominarla se convierte en uno de los desafíos que cualquier individuo interesado en explorar sus posibilidades vocales debe enfrentar. Ante la vasta producción académica que se centra en la técnica vocal y la pedagogía vocal que brindan herramientas de diversa índole a estudiantes y profesionales de la voz por igual, consideramos que el campo de la fenomenología podría sumar mucho al debate actual.

Los orígenes de la fenomenología se remontan a los estudios del filósofo y matemático alemán Edmund Husserl (1859-1938), que influyó los trabajos de destacados filósofos del s.XX y el s.XXI. En sus propias palabras: “(la) fenomenología designa una ciencia, un nexo de disciplinas científicas. Pero, a un tiempo y, ante todo, «fenomenología» designa un método y una actitud intelectual: la actitud intelectual específicamente filosófica; el método específicamente filosófico” (Husserl, 2012, p. 33)

La fenomenología pretende llegar a las cosas mismas, lo cual significa que no hay representaciones o mediaciones de las cosas: el mundo existe y es aquel que percibo. Ahora bien, para lograr este objetivo es necesario distinguir entre el conocimiento objetivo y los prejuicios y presupuestos comúnmente aceptados en nuestra cotidianeidad. Para poder despojarnos de los últimos y llegar al núcleo del objeto -aquello que hace que sea lo que es y no otra cosa-, es necesario recurrir a un movimiento que recibe el nombre de epoché. Epoché significa básicamente ‘poner entre paréntesis’ todo lo que nosotros creemos, lo cual lleva a Husserl a poner en duda la idea de que hay una realidad independiente de la conciencia. Para la fenomenología esta separación entre el mundo y el sujeto no existe, sino que hay una conexión entre ambos y se retroalimentan.

El punto de partida de la fenomenología es nuestra propia experiencia, nuestra percepción. Ahora bien, si aceptamos que nada es más familiar para nosotros que nuestra propia experiencia, podemos afirmar que potencialmente todos estamos en condiciones de hacer fenomenología (Idhe, 2007). Sin embargo, esta proximidad que nos acerca a la fenomenología es también una de sus grandes complejidades: nuestra experiencia, si bien es directa e inmediata, se nos escapa en nuestra vida diaria. Es allí dónde se torna necesario volver a

ella con una nueva perspectiva para poder examinarla, reflexionar sobre ella y poder obtener conocimiento. Es ahí donde se cristaliza entonces la tarea de cualquier fenomenólogo: volver a las cosas mismas, volver sobre nuestra propia experiencia para encontrar en ella no a las representaciones de las cosas, sino las cosas tal como son. Debemos reemplazar entonces la inocencia de la experiencia ordinaria, por una nueva inocencia que es propiamente fenomenológica. En última instancia, la fenomenología nos permite pertenecer a nuestra experiencia desde un lugar mucho más profundo (Idhe, 2007).

En este contexto fenomenológico el estudio del fenómeno vocal se revela ante nosotros como un caso particularmente interesante, no solo para la filosofía en general, sino para para el cantante en particular. El conocimiento de nuestro instrumento comienza con la percepción, al igual que en la fenomenología, y despojarnos de todos los presupuestos heredados es una práctica fructífera para cualquiera que desee estudiar y trabajar su vocalidad. Percibir implica la existencia de aquello que es percibido y aquello que percibe; en este caso, el cuerpo se encuentra en ambos lugares. Dada esta particularidad podemos argumentar que la voz es cuerpo y que, por lo tanto, aprender a cantar necesariamente significa un aprendizaje corporal.

En el siguiente capítulo, que constituye la ampliación de un trabajo anterior (Ramírez, 2017), tomaremos el concepto de 'esquema corporal' presentado por el fenomenólogo francés Maurice Merleau-Ponty, discípulo de Husserl, para evidenciar la relación existente entre ambos -voz y cuerpo- remitiendo al modo en que el esquema corporal se ve afectado directamente como consecuencia de la adquisición de la técnica vocal. Si bien esta relación no es particularmente nueva dado que muchos estudios se centran en ella, consideramos que la perspectiva de Merleau-Ponty nos permite insertar la discusión respecto de la voz y la técnica vocal en un contexto mucho más amplio, dentro del cual el caso del canto es un ejemplo concreto que no agota de ningún modo lo que el autor plantea. Comenzar desde el cuerpo, tomando una actitud fenomenológica, abre la puerta a la posibilidad de reflexionar sobre cómo este funciona y cómo me relaciono como él, lo cual es vital para el cantante.

Esquema corporal y fenomenología

Uno de los conceptos principales sobre los cuales trabaja Maurice Merleau-Ponty en *Fenomenología de la Percepción* (1993) es el mencionado con-

cepto de esquema corporal. Si bien Merleau-Ponty no acuñó el concepto, su aporte marca un paso decisivo en su ampliación y complejización. En pos de dar cuenta de la carga que este concepto acarrea consigo, el mismo autor se encarga de brindar una reseña histórica para evidenciar cuáles fueron las características principales que adoptó, los cambios que fue sufriendo, para, finalmente, mostrarnos su concepción y el modo en que este concepto se articula con los principales elementos de su filosofía.

El punto de partida que toma es la idea de que “(...) mi cuerpo no es para mí un aglomerado de órganos yuxtapuestos en el espacio [sino que] lo mantengo en una posesión indivisa, y sé la posición de cada uno de mis miembros gracias a un ‘esqueleto corpóreo’” (Merleau-Ponty, 1993, p. 115). Por lo tanto, mi cuerpo no es una mera recolección de partes desconectadas, sino que presenta una cierta unidad que recibe el nombre de *esqueleto corpóreo* o *esquema corporal*. El mencionado esquema entonces da cuenta de la existencia de una conexión entre las partes tal que éstas contribuyen de algún modo a ese todo que es el cuerpo. Ahora bien, el modo en el cuál se dé cuenta de esta particularidad va a variar de acuerdo con la corriente desde la cual se esté respondiendo, y de ahí proviene la ambigüedad y complejidad que este concepto trae consigo.

La primera visión de esquema corporal que presenta es la que se corresponde con la concepción fisiológica. Según esta, el esquema corpóreo es “(...) un resumen de nuestra experiencia corpórea, capaz de dar un comentario y una significación a la interoceptividad y a la propioceptividad del momento” (Merleau-Ponty, 1993, p. 115). Lo que vemos en esta posición es que se considera al esquema corporal como un nombre que abarca un gran número de asociaciones de imágenes que se establecen paulatinamente durante la infancia a medida que los contenidos táctiles, cinestésicos y articulares se va asociando entre sí, o con los contenidos visuales que son evocados (Merleau-Ponty, 1993). Vemos que hay una fuerte tendencia nominalista donde todo se reúne bajo un mismo nombre, pero no hay nada que unifique efectivamente a esas asociaciones de modo necesario o esencial. La fuerza de la conexión que une a los elementos mencionados es extremadamente débil dado que se sustenta únicamente sobre una base lingüística que a su vez es contingente.

La segunda caracterización de esquema corporal que presenta es la de corte psicologista, en la cual se agrega a la idea de asociación de la fisiología el hecho de que es necesario que estas asociaciones se encuentren reguladas

por una ley única y que la espacialidad del cuerpo vaya del todo hacia las partes. Esto quiere decir que, por ejemplo, la mano izquierda y su posición está implicada en un designio global del cuerpo, del cual adquiere su origen (Merleau-Ponty, 1993). La idea de una *gestalt* resuena con fuerza aquí, donde el todo precede a las partes y estas partes responden a él. Por lo tanto, el esquema corporal no es reductible ni a un mero calco ni a la conciencia global del cuerpo. Esta visión requiere de esa ley única que le dé sentido al todo que es el cuerpo. Un elemento interesante que aparece en esta visión es el dinamismo que el esqueleto corporal adquiere, ya que se me revela como una postura en vistas de una tarea actual o posible. No es algo que una vez constituido se fije cuasi mecánicamente, sino que, muy por el contrario, permite dar cuenta del devenir, del cambio que efectivamente ocurre.

Lo que podemos apreciar con claridad en la presentación merleaupontiana de estas visiones mencionadas es, principalmente, un pasaje de una noción estática donde encontramos meras asociaciones de imágenes que se unifican bajo la etiqueta de ‘esquema corpóreo’, a una en la cual estas asociaciones son llevadas un paso más adelante y se encuentran regidas por una ley única que lo organiza todo. Sin embargo, el esquema corpóreo es algo un tanto más complejo y profundo para Merleau-Ponty, quién lo entiende como “una manera de expresar que mi cuerpo es-del-mundo” (Merleau-Ponty, 1993 p. 118). Esto significa que todas las categorías que aplico respecto del espacio parten de la relación de mi cuerpo con los objetos; mi cuerpo marca el “aquí” desde el cual establezco los diferentes “allá” de los objetos de mi alrededor. En última instancia, mi percepción de la espacialidad depende necesariamente de mi cuerpo. Con esto comenzamos a comprender la relevancia que posee la relación entre el cuerpo y el espacio en la noción merleaupontiana de esquema corporal. El cuerpo es entonces “nuestro modo general de poseer un mundo” (Merleau-Ponty, 1993, p. 119), y ahí vemos cristalizado el gran aporte que el pensamiento de Merleau-Ponty imprime a este concepto particular. Como podemos apreciar, la idea de esquema corporal desborda los límites que lo constreñían en las visiones anteriores porque ya no se refiere al cuerpo aislado, cerrado sobre sí mismo, sino que ahora éste es la génesis misma de las relaciones que el sujeto entabla con el mundo. El esquema corporal se revela mucho más amplio y fundamental de que lo que parecía al comienzo.

Dado que, como mencionamos recién, partimos de nuestros cuerpos para ubicar los objetos en el espacio podemos afirmar que hay una multiplicidad de

‘aquies’ que son determinados y, en cierto, sentido anclados en el propio cuerpo. Es a causa de ello que es posible la afirmación de que sin cuerpo no habría para mi espacio posible. El cuerpo habita activamente este espacio que ya no es el espacio objetivo, absoluto, completamente independiente del sujeto, sino que es el espacio corporal, el espacio que se construye desde mi propio cuerpo. El modo en el que se evidencia esta relación es por medio del movimiento. Que nos movemos en el espacio es un hecho y eso demuestra que activamente lo habitamos. Cuando decimos movimiento no nos referimos a pensar un movimiento sino que hablamos efectivamente del movimiento y, de igual modo, el espacio corpóreo no es una mera representación sino efectivamente el espacio corpóreo. No hay representaciones de ninguna índole en este planteo, hay efectivo espacio y efectivo movimiento; estamos frente al fenómeno, a lo que ocurre y percibimos sin mediación ni instancias intermedias. Efectuamos los movimientos en un espacio que, lejos de encontrarse vacío, se encuentra relacionado fuertemente con ellos: el movimiento y el espacio conforman un todo único que encuentra su fundamento en nuestro cuerpo. Sin cuerpo no tenemos forma de habitar el mundo y por eso la conexión entre ambos es fundamental: la experiencia motriz de nuestro cuerpo no es un caso particular de conocimiento; nos proporciona una manera de acceder al mundo y al objeto, aquello que Merleau-Ponty denomina *practognosia* y que debe reconocerse como original, e incluso, tal vez, como originaria (Merleau-Ponty, 1993).

El esquema corporal se enriquece, se complejiza y amplía profundamente. la unidad de este esquema se entiende ahora en términos de *arco intencional* que forma la unidad de los sentidos de la inteligencia, del sentido, de la motricidad y la sensibilidad. Éste se proyecta a nuestro alrededor, nuestro pasado y nuestro futuro, nuestro medio contextual humano, nuestra situación física, nuestra ideología, es decir, lo que hace que estemos ubicados bajo estas relaciones (Merleau-Ponty, 1993). Merleau-Ponty hace foco en el cuerpo y ese es el origen, es el fundamento de su idea. Mi cuerpo es el modo que tengo de habitar el mundo, sin cuerpo no hay experiencia posible, por lo tanto, centrarnos en el cuerpo es centrarnos en la clave misma de la comprensión del rol del esquema corporal: el cuerpo es el comienzo de toda reflexión.

El fenómeno vocal no escapa de la lógica de este planteo y, por lo tanto, debe ser concebida en estos términos. Partiremos entonces de la idea de que la voz es el sonido mismo del cuerpo. Esto trae como consecuencia que la vocalidad de cualquier individuo depende necesariamente de su cuerpo:

(...) nuestra voz, tanto hablada como cantada, se produce gracias a la acción coordinada de casi todo nuestro cuerpo [dado que el aparato fonador mismo] se halla formado por estructuras del aparato respiratorio, digestivo y por un conjunto de músculos de distintas regiones. (Torres Gallardo, 2013, p. 41).

Nuestra voz es la que es como consecuencia directa de cómo somos, nos es un accidente contingente en absoluto. La morfología y el funcionamiento de nuestro cuerpo y su relación con nuestra voz pueden ser considerados de forma análoga a un instrumento musical: su sonoridad va a ser determinada por el material, la forma física y el modo en que se toque. Por ejemplo, podemos considerar el caso de un violoncelo donde distintas maderas van a producir leves diferencias sonoras, pero si se mantiene la misma forma vamos a poder reconocer en todos ellos un mismo instrumento y, a su vez, el mismo violonchelo en manos de distintos músicos puede producir ciertas singularidades por sutiles que sean.

Nuestra vocalidad retiene rastros de nuestra materialidad (Idhe, 2007), de nuestro cuerpo, por lo que siempre remite necesariamente a un quién que es específico. Es por ello que lleva la marca de nuestra subjetividad y que, gracias a su ligazón con la totalidad de la vida de un individuo particular, no me oigo del mismo modo en que oigo a otro. La relación que se tiene con el propio cuerpo es particular (Merleau-Ponty, 2010). Si bien siempre escucho con mis oídos, cuando oigo mi propia voz la vibración de los huesos de mi cuerpo me brindan una experiencia cualitativamente diferente a cuando escucho una voz ajena (Idhe, 2016). Siempre estoy del mismo lado de mi cuerpo, no tengo modo de ‘salirme’ de él, se me ofrece desde una perspectiva invariable. Pensar la voz separada de todo aquello que mencionamos respecto del esquema corporal y la corporalidad en general sería no comprender el fenómeno que estamos tratando comprender.

Ahora bien, esta visión del esquema corporal no termina de agotar la relevancia de este concepto dado que hasta ahora hemos hablado en términos generales, rozando la universalidad, y no alcanza para dar cuenta todavía del modo en el cuál el planteo merleau-pontyano da cuenta de las diferencias posibles entre los diferentes individuos. En última instancia, el hecho de que dos sujetos conscientes posean los mismos órganos y el mismo sistema nervioso no implica necesariamente que en ambos se den las mismas emociones o los mismos signos. El uso que se haga del cuerpo y el modo en cuál se ponga en juego dicha corporalidad en conjunción con el mundo de

emociones es lo que nos acerca a la expresividad de un sujeto u otro. Poseer una misma base biológica no agota las posibilidades expresivas de un cuerpo. No hay ninguna naturaleza dada de una vez y para siempre, no hay ninguna prescripción biológica. En el hombre “todo es fabricado y todo es natural” (Merleau-Ponty, 1993, p. 206), hay más de una respuesta posible, más de una conducta posible. La biología presenta una base común para todos, sin embargo, hay todavía más elementos que trascienden esta base y nos permiten dar cuenta de las particularidades de cada individuo, siendo lo que mencionamos del uso del cuerpo uno de ellos. Volviendo nuevamente a la voz, cuando nos expresamos por medio de ella, esta expresividad no es meramente material, biológica, sino que nos presenta quién habla y desde dónde habla (Idhe, 2007). Identidad y espacio se unen y constituyen desde el cuerpo que es el ancla de todo.

Cuerpo y aprendizaje

Una vez introducido el concepto de esquema corporal resulta interesante pensar qué sucede con el aprendizaje en este contexto, para encontrar claves que nos permitan reflexionar sobre el aprendizaje de la técnica vocal. Con este objetivo partiremos de la afirmación de Merleau-Ponty que sostiene que:

(...) el aprendizaje es sistemático [por lo tanto] el sujeto no conecta unos movimientos individuales como unos estímulos individuales, sino que adquiere el poder de responder, mediante cierto tipo de soluciones, a una cierta forma de situaciones, las situaciones pudiendo variar ampliamente de un caso a otro (Merleau-Ponty, 1993, p.159).

Para Merleau-Ponty es el cuerpo el que ‘comprende’ cuando adquirimos un hábito o una habilidad. Es decir, entiende el comprender como experimentar una concordancia entre intención y efecto, entre lo que intentamos y lo que viene dado. Es a esta concepción de aprendizaje a la cuál referiremos cuando hablemos más adelante respecto de la adquisición de la habilidad de cantar.

Un punto importante para destacar en este momento es el hecho de que no hay en la actualidad un consenso definitivo sobre qué significa adquirir una habilidad. Es por eso que nos interesa dejar en claro que si bien adherimos a lo tematizado por Merleau-Ponty, la discusión dista mucho de estar concluida. A su vez, estimamos pertinente evidenciar que en la concepción en cuestión no se recurre a una ‘función simbólica’ o a una representación

en el proceso de aprendizaje: todo se fundamenta en esta dinámica entre el cuerpo, el mundo y la intención. Esta característica no es menor ya que muestra de qué modo Merleau-Ponty se aleja de la tradición heredada de la antigüedad del pensamiento occidental que promueve la separación tajante entre mente y cuerpo -lo cual elimina con el mismo movimiento la jerarquización implicada en la dualidad-. En este contexto, adquirir una habilidad es la captación motriz de una significación que es motriz.

Hubert Dreyfus (2002), fenomenólogo contemporáneo, basándose en esta noción de aprendizaje sin representación de Merleau-Ponty, propone descomponer este proceso en una serie de estadios o fases que se dan durante el aprendizaje de una habilidad para explicitar cómo sucede. La primera etapa es la que se corresponde con el 'novato': la instrucción comienza con el instructor deconstruyendo el contexto de la tarea en cuestión en elementos descontextualizados que el novato puede reconocer aun cuando no posea ningún tipo de experiencia previa. Se le dan al estudiante reglas que le ayudan a determinar las acciones que debe llevar a cabo. Como vemos esta primera etapa se centra en el hecho de brindarle al alumno los rudimentos básicos para que pueda comenzar a desarrollar la habilidad, incluso sin haberlo hecho antes. Sin embargo, todavía no hay comprensión de todo lo que está sucediendo detrás de esas reglas básicas con las que se empieza a familiarizar. El segundo estadio es el de 'principiante avanzado'. En el mismo, a medida que el novato gana experiencia como consecuencia del haber lidiado con situaciones reales, comienza a notar, con o sin auxilio de su maestro, ciertos ejemplos curiosos de aspectos adicionales que son significativos para la situación a la que se enfrenta. Una vez que haya visto un número suficiente de ejemplos, el alumno aprende a reconocer estos nuevos aspectos. Las reglas que antes solo respondían a los aspectos contextualizados de la etapa anterior, se vuelven útiles y aplicables a las nuevas características descubiertas en la experiencia. Empieza el alumno a tomar mayor conocimiento de la actividad que está aprendiendo a hacer.

El siguiente momento corresponde entonces al 'competente'. Aquí, luego de enfrentarse a un mayor número de experiencias, las características que el alumno observa y descubre en este tiempo lo sobrepasan, al punto que intentar realizar la actividad se torna complejo e incluso un foco de nerviosismo y agotamiento. El alumno muchas veces se pregunta cómo es posible que el resto pueda hacer lo que a él en esta instancia le resulta imposible. Aquí el

alumno comienza a desarrollar la capacidad de elaborar un plan o una perspectiva que le ayuden a determinar a qué elementos de la situación dedicar su atención y a cuáles ignorar. Aparece en este momento una sensación de responsabilidad respecto del resultado que se obtiene cuando se realiza la tarea en cuestión.

El anteúltimo momento es el del individuo ‘capaz’. En esta instancia ocurre que el alumno transforma las reglas y principios que antes lo regían, en la posibilidad de discriminar las situaciones acompañado por una respuesta asociada. Eventualmente el alumno no solo verá qué debe hacer, sino que decide cómo hacerlo. Sin embargo, el último estadio, el del ‘experto’, supera este momento y no solo ve qué se debe lograr, sino que también ve cómo debe hacerlo. Ya ha logrado, gracias a la práctica, ser capaz de realizar distinciones más refinadas y sutiles que le permiten manejarse de este modo.

Como hemos visto, no hay representación de por medio en el proceso de aprendizaje, sino que el foco está puesto en que aprendemos gracias a enfrentarnos con las situaciones y las cosas. Vemos en el planteo de Dreyfus cómo se llega a esa noción de aprendizaje que Merleau-Ponty describe en la afirmación que inicia esta sección. Cuando aprendemos una habilidad, no estamos frente a elementos sueltos o dispersos, sino que nos encontramos frente a un modo de responder de una forma determinada a ciertas situaciones: cuerpo y mundo vuelve a aparecer como presupuestos subyacentes en este planteo.

Cuando aprendemos una habilidad el conocimiento que adquirimos sedimenta en el cuerpo, es decir, deja su marca en nuestro esquema corporal. Nuestro esquema corporal se enriquece y se expande, y por ello el modo de relacionarse con el mundo se torna distinto una vez que he pasado por este proceso. Puedo habituarme a muchas cosas, por lo tanto, siempre puedo añadir novedades a mi esquema corporal. El aprendizaje nos cambia cualitativamente.

El caso de la técnica vocal

Como suele suceder en todos los ámbitos del conocimiento, existen diversos abordajes respecto de la pedagogía vocal. Por un lado, tenemos a la *pedagogía vocal tradicional* que tiene su fecha de nacimiento hacia 1795 con la fundación del Conservatorio Nacional de París. La misma posee como notas distintivas una fuerte relevancia de la figura del maestro como modelo a seguir, que debe ser copiado por el alumno mediante la observación directa y, en caso de que

el último no sea capaz de reproducir una copia fiel del Maestro, se considera que no es poseedor del don natural para cantar (Alessandroni, 2013). Como respuesta a este modelo asociado con la institución Conservatorio, surge lo que se denomina como *pedagogía vocal contemporánea* entre 1950 y 1970. A diferencia de su predecesora, la pedagogía vocal contemporánea se caracteriza por ser un modelo fuertemente influenciado por la ciencia, por lo que aquello que puede aprenderse es lo que ha sido empíricamente validado. El foco está puesto en conocer funcionamiento fisiológico-orgánico de la fonación en profundidad, al mismo tiempo que se analizan las condiciones evolutivas del instrumento vocal (Alessandroni, 2014). El cambio de paradigma en lo que respecta a la pedagogía vocal responde a cambios epistemológicos que surgen como consecuencia de un contexto en el cual la ciencia se consolida como modelo de conocimiento.

Lo que proponemos teniendo en cuenta el contexto esbozado y el desarrollo que ofrecimos en los puntos anteriores, consiste en tomar lo trabajado por Merleau-Ponty y Deyfus, para pensar de qué modo sus aportes pueden resultar fructíferos para los cantantes. La adquisición de la técnica vocal conlleva una percepción particular del cuerpo, que se distingue de la que normalmente tenemos antes de comenzar nuestro entrenamiento. Éste es un proceso complejo que requiere tiempo e involucra una gran cantidad de aspectos¹ que se interrelacionan entre sí para producir los sonidos que llamamos canto. Aprender a cantar significa efectivamente ampliar y enriquecer nuestro esquema corporal y, por lo tanto, nuestra relación con el Mundo.

Como hemos mencionado, es posible encontrar diversas escuelas de técnica vocal que se han ido desarrollando a lo largo de los años en distintas partes del mundo. Cada una de ellas tiene sus características particulares que las distinguen unas de otras, debido a que proponen diversos modos de transitar el camino, aun cuando el punto de llegada que se busque sea el mismo. La elección de una u otra técnica es, en última instancia, la elección individual de cada uno. Es por ello por lo que lejos de centrarnos en estas divergencias, tomaremos para el análisis aquel elemento que es considerado fundamental por todas ellas: la respiración. Sin un manejo eficiente del aire sería imposible

1. Para más información respecto de esta temática particular consultar: ALESSANDRONI, N. (2014) Vocalidad Humana, Desarrollo y Enacción. Un análisis interdisciplinario de cuatro formas de expresión vocal en Argentina. *European Review of Artistic Studies*, Vol. 5 (1), 1-16. Y Nicolás Alessandroni y Favio Shifres (Septiembre, 2014). Aportes de la cognición musical a la construcción epistemológica de la pedagogía vocal: Pensamiento metafórico y significación. III Jornadas de la Escuela de Música 2014: "Música Latinoamericana, tradición e innovación". Escuela de Música - Facultad de Humanidades y Artes - Universidad Nacional de Rosario, Rosario.

poder afrontar una obra musical, en especial si consideramos al repertorio operístico. Sin aire es imposible la fonación porque es el encargado de sostener el sonido que el cantante emite. Ahora bien, dominar la respiración es un proceso complejo que requiere mucho tiempo, y que debe desarrollarse no sólo en clase, sino también en ensayos, conciertos y audiciones.

Se suele comenzar prestando cuidadosa atención al funcionamiento natural del cuerpo al momento de respirar normalmente. Recurrimos, en muchos casos, a cerrar los ojos a fin de poder ‘bloquear’ los estímulos visuales que puedan desconcentrarnos para lograr así una propiocepción más profunda de nuestro cuerpo. En esta instancia observamos los distintos movimientos que realizamos al respirar normalmente, e intentamos comenzar a distinguir los distintos elementos que hacen a la respiración, como por ejemplo el accionar del diafragma en la salida del aire o la expansión de la caja torácica para poder adquirir mayor capacidad respiratoria. En este momento, que podríamos ubicarlo en la primera etapa que menciona Dreyfus, el maestro le brinda al alumno información o reglas que rigen la respiración para que éste tenga una guía al comenzar a transitar este camino. Así es cómo comenzamos a expandir nuestro esquema corporal.

El estadio siguiente, una vez que ya hemos tenido experiencia perceptiva consciente del cuerpo en la situación de la respiración normal, consiste en intentar dominar el movimiento y ser capaces de utilizarlo al momento de cantar. Dado que cada cuerpo es distinto, cada alumno debe realizar su propio trabajo perceptivo para efectivamente aprender a manejar el aire al cantar. Se puede recurrir, como herramienta pedagógica, a que el maestro ejemplifique con su propio cuerpo qué es lo que se está buscando y el alumno imite aquello que percibe. Por ejemplo, le puede pedir a su alumno que tome con sus manos la caja torácica del maestro para mostrar cómo esta queda expandida durante la emisión del sonido. Sin embargo, comprender el movimiento corporalmente es menester en esta instancia, lo cual implica encontrar en la misma praxis el manejo exacto del sistema: si se envía, por medio de la acción del diafragma, mucha presión de aire vamos a cansarnos con mayor facilidad y el sonido corre el riesgo de sonar desafinado y extremadamente invasivo. A su vez, si se envía poca presión de aire, lo que se va a percibir es que el aire sale de forma irregular, lo que se traduce en un sonido que hereda esa característica. El punto que se busca, entonces, se encuentra entre ambos extremos. A lo largo de las clases el alumno va logrando conocer su propio

cuerpo en forma profunda y con ello adquiere la posibilidad de controlar, en cierta medida y bajo ciertas circunstancias específicas del contexto de la clase, el resultado que logra al momento de cantar. Nada puede suplantar la experiencia propia con el cuerpo en la situación particular del cantar, y es este el momento que mayor cantidad de tiempo demanda en el tiempo de aprendizaje. En ese momento, la idea de responsabilidad que menciona Dreyfus se empieza a hacer presente en el alumno dado que ya tiene un manejo más consciente de la técnica que está adquiriendo.

Cuando el alumno empieza a asentarse en el manejo de la respiración en la clase de canto, lo que suele suceder es que al intentar trasladar lo aprendido respecto de la respiración a una obra musical concreta se vea sobrepasado por la cantidad de nuevas variables que aparecen. Ante esto, el manejo que venía demostrando respecto de la respiración se desajusta y no logra mantener el nivel alcanzado. Es necesario que el alumno aprenda a qué elementos debe prestar mayor atención y a cuáles dejar en un segundo plano. Cuanto más se practique y se sedimente lo aprendido por el cuerpo, la tarea de manejar las distintas variables se vuelve posible. El alumno eventualmente se habitúa a respirar de la forma que ha aprendido cuando canta y puede concentrarse en aspectos interpretativos o específicamente sonoros.

Lo que pretendemos con este ejemplo práctico que hemos descrito es evidenciar cómo el concepto de esquema corporal se torna relevante para aproximarnos a qué es lo que sucede cuando aprendemos una habilidad como puede ser cantar. Nuestro esquema corporal se desarrolla porque tenemos una percepción de nuestro sistema respiratorio que antes no poseíamos: el cantante puede con facilidad percibir el accionar de su diafragma o sentir el movimiento de los músculos intercostales que expanden la caja torácica al respirar, sin inconvenientes. Y ni mencionar todo lo que respecta al aparato fonador al cual no hemos hecho referencia aquí.

El cantante, al tener que desarrollar una serie de competencias específicas que exceden a la respiratoria, no percibe del mismo modo el mundo circundante. Suele ocurrir que un cantante, al escuchar a otro cantante, 'sienta' en su propio cuerpo lo que el otro hace. Aprender a respirar necesariamente expande el esquema corporal merleauPontenamente comprendido, dado que se produce un cambio cualitativo en el modo en el cuál el cantante se relaciona con el mundo circundante. Cuando un cantante ha comprendido el funcionamiento de su propio instrumento percibe de otro modo los sonidos

producidos por los otros que lo rodean dado que el esquema corporal de Merleau-Ponty tiene la característica de funcionar, en un nivel biológico si se quiere, como un ‘sistema de equivalencias’ que nos permiten esta dinámica.

Más allá de la técnica vocal: voz y significado

Con los elementos que hemos presentado hasta ahora disponemos de una base conceptual que nos permite ir más allá del estudio de la técnica vocal, para poder seguir indagando aún más en el complejo entramado que es nuestro objeto de estudio actual. Con esa idea como guía vamos a encontrar los trabajos del fenomenólogo Don Idhe (2007). Siguiendo la línea de pensamiento abierta por la fenomenología de Merleau-Ponty, Idhe, dedica la cuarta parte de su libro *Listening and Voice. On The Phenomenology of Sound* (2007) a trabajar con profundidad a el fenómeno vocal. Su extenso análisis evidencia con claridad la riqueza y complejidad propia de la voz como fenómeno. Sin embargo, Idhe va unos pasos más allá del planteo merleauPontyeano y se dirige hacia una concepción que involucra nuevas dimensiones en lo que a las posibilidades de la voz respecta.

El autor parte de la noción de que la voz ocupa un lugar importante dentro del rango de fenómenos auditivos gracias a la relación cercana que posee con la significación. La voz se presenta entonces como un sonido significativo: “en un sentido amplio uno podría hablar de voces de sonidos significativos como las ‘voces del lenguaje’ ” (Idhe, 2012, p. 147). Este movimiento, que permite el pasaje de meras voces significativas a voces del lenguaje, le permite a Idhe alejarse de aquellas tradiciones filosóficas que se limitan a reducir el sonido su aspecto meramente acústico y establecen una jerarquía en la cual la voz triunfa allí donde el mero sonido falla: revelar la otredad. Si bien las cualidades acústicas constituyen un aspecto esencia de la voz, Idhe pretende elevarse por sobre ellas para poder de ese modo resaltar aquellos aspectos a los cuales no se suele prestar tan detenida atención. Una fenomenología del sonido y la voz debe moverse, entonces, hacia “(...) un significado completo, hacia una escucha del carácter vocal de los sonidos del Mundo” (Idhe, 2012, p. 147).

Sin embargo, como el mismo autor advierte, es necesario que estemos alertas para no extender esta idea de voz como lenguaje ilimitadamente sin antes hacer una debida calificación, dado que de lo contrario todo sería lenguaje y, a su vez, nada lo sería. Es para evitar estos equívocos que realiza una dis-

tinción entre el lenguaje lingüístico y el mero lenguaje: mientras este último es el significante, el primero es el lenguaje-como-palabra que constituye el centro mismo del lenguaje. Sin embargo, éste no está solo en el centro, sino que está presente en el campo que el significado despliega en el cuál se encuentra situado.

La mencionada distinción tiene precedentes fenomenológicos según los cuáles hablar, percibir y comprender constituyen los denominados actos de lenguaje donde la estructura intencional de la correlación entre hombre-mundo presenta ya un cierto isomorfismo en todos ellos y, por lo tanto, significación es ya percepción y palabra. Las actividades significativas que en sentido amplio pueden llamarse lenguajes, gravitan cerca del centro significativo de la palabra, pero no poseen las mismas características que la forma lingüística del lenguaje presentan. Lenguajes como el gesto y el tacto son los que Idhe considera como ejemplos paradigmáticos de estos actos significativos o lenguajes que, si bien pueden convertirse en el centro durante ciertos momentos en el fluir de la experiencia, se encuentran co-presentes junto con la palabra: lo dicho está siempre acompañado por lo no-dicho, es decir, por todos esos actos significativos que si bien no lingüísticos, son lenguajes.

Ahora bien, dentro del vastedad del campo auditivo el problema dominante es el de la voz, dado que es allí donde el lenguaje cobra vida. Si bien la voz no es la única encarnación posible del lenguaje es la principal, dado que la palabra hablada da un grado contextual al Mundo que no se obtiene de otro modo. Esto sucede como consecuencia de la capacidad de estar co-presente con todos los lenguajes no lingüísticos que componen el horizonte de lo no-dicho. Este horizonte está constituido en alto grado por el silencio que rodea a la palabra, por lo tanto, en todo lo dicho es traído a la presencia este horizonte latente que lo sitúa y lo contextualiza. En este contexto ampliado, la palabra hablada se presenta muy cerca de la música, lo que se evidencia en la atracción que posee. Es allí donde reside, al menos en parte, su tendencia hacia el centro.

El sonido entonces no es algo contingente en el análisis que propone Idhe, sino que se constituye como algo esencial y necesario: en la palabra hablada hay una *dramaturgia de la voz* que es esencialmente musical. En esta voz dramática la sonoridad propia de la voz se amplifica evidenciando gracias a ello la tensión que le es propia dado que se encuentra entre el encanto característico de la música que mencionamos, y la cotidianeidad de la conver-

sación. La voz dramatúrgica es un evento significativo que se eleva muy por encima de lo cotidiano, y son claros ejemplos de este fenómeno el teatro, la liturgia y la poesía cuando está siendo recitada.

La voz dramatúrgica

En la voz dramatúrgica se produce una amplificación de la dimensión de la voz, pero particularmente lo que se amplifica es el efecto musical del discurso lo cual revela las posibilidades mismas de la voz. Ésta tiene el poder de persuadir, transformar y excitar al hombre, y es precisamente la voz de la dramaturgia la que se mantiene en el centro del lenguaje-como-palabra hablado. La voz del significado encarnado revela lo que es dicho, el quién de lo dicho, y el yo a quien algo es dicho y quien tiene la posibilidad también de constituirse en el quién de lo dicho (Idhe, 2012). Esta polifonía que el autor menciona no es anecdótica dado que es una Gestalt que puede ser armoniosa o disonante de acuerdo con la relación que se establezca entre lo que es dicho y el cómo eso es dicho, en otras palabras, la articulación entre el centro y el horizonte que lo rodea.

Uno de los casos sobre los que Idhe trabaja con gran detenimiento es el del actor. Allí tanto las escucha como el habla son completamente dramatúrgicos precisamente por el contexto mismo de la situación dramática del teatro. El actor con su voz llena el escenario con una sonoridad significativa que se amplifica, lo cual le permite traer a la presencia un contexto significativo mucho más amplio que es el que le da vida al drama. Es aquí donde las posibilidades transformadas y amplificadas del significado sonoro se ponen en evidencia, y las cualidades musicales de la voz resaltan con más fuerza. El caso del drama es paradigmático entonces porque lo dicho -el discurso- nunca se presenta en soledad, sino que, por el contrario, se amplifica dentro de las posibilidades que tiene la voz del actor de decir, el cómo al cuál referíamos anteriormente. El contexto teatral pone en primer plano, y por lo tanto amplifica, las cualidades de la voz y su poder con un vigor imposible de replicar en la cotidianidad.

Del mismo modo, siguiendo estos lineamientos, el horizonte de lo no-dicho se amplifica también. Llanto, gemidos, ciertos tipos de canto, o la presencia invisible de una amenaza se entrecruza con la amplificación de la voz dramatúrgica y permiten incluso que diversas comunidades humanas que no comparten una misma lengua puedan entender lo que está sucediendo en escena. Existe entonces la posibilidad de una comunicación que puede

prescindir de una lengua común y puede, por el contrario, construirse sobre lo que tradicionalmente constituye el horizonte de lo no-dicho que envuelve al lenguaje-como-palabra, al menos en este contexto peculiar dónde la voz dramática aparece.

Lo interesante de este caso se encuentra en la complejidad que presenta la voz dramática en el contexto del teatro. Existe allí una duplicidad que no es menor: tenemos al actor y tenemos al personaje, su voz es en cierto sentido la voz propia y la voz de otro que conviven en un mismo cuerpo. Sin embargo, algo del actor se mantiene presente aun cuando habla su personaje, hay un cierto estilo en su voz que se mantiene idéntico. Como menciona Bert States cuando trabaja sobre la figura del actor: “su ego es profundamente ‘lavado’ (...) por su proyecto: la toma de otro ego. Si el rol está en constante peligro, es también un escudo perfecto detrás del cual él desaparece” (States, 1985, p. 120). Hay una tensión entre el actor y el personaje, entre el ‘yo’ y el ‘otro’ que conviven momentáneamente. El actor puede ‘lavar’ su ego, su yo, solo hasta cierto punto porque su cuerpo, y su voz, son esa base ineludible que necesariamente se va a hacer presente incluso en el personaje. Cuando el actor habla y su voz suena, ésta revela algo acerca de su origen, su cuerpo y sus experiencias dado que “presta su voz, y también en consecuencia todo su cuerpo, porque la voz debe ser apuntalada por el cuerpo” (Dufrenne, 1982, p. 50). La vocalidad particular de cada actor va a determinar, en cierto grado, el abanico de roles que podrá interpretar, de lo cual podemos deducir que su corporalidad en conjunción con sus experiencias las que determinan en cierto modo sus opciones. Hay variaciones posibles, pero dentro de un campo limitado. Si bien este planteo no pretende erguirse como un criterio rígido y universal, es por lo menos interesante para el análisis que proponemos.

Cuando el actor proyecta su voz en escena, im-presiona al espectador y no solo metafóricamente, el teatro como espacio físico con sus cualidades acústicas propicia la amplificación de las cualidades vocales de la voz dramática que hemos mencionado. No es contingente en absoluto que una obra dramática sea llevada a cabo en un auditorio que cumple con ciertos requerimientos, si no fuera así no iríamos al teatro a ver y escuchar una obra. La voz dramática entonces se hace presente en contextos particulares que la propician: cuerpo, voz y auditorio se entrelazan para producir este fenómeno.

Conclusiones

Reflexionar acerca de la voz y sus cualidades intrínsecas no es una tarea sencilla. Sin embargo, consideramos que hacerlo a la luz de la fenomenología nos proporciona una serie de herramientas invaluable para emprender la tarea. Pensar la voz desde el cuerpo como nos propone Merleau-Ponty nos abre la puerta a una concepción de la vocalidad mucho más dinámica que permite dar cuenta de la complejidad del fenómeno vocal. Esto resulta particularmente útil para empezar a rastrear aquellos elementos que son propios de la voz -incluso necesarios- y cuales son contingentes. Consideramos que ubicarnos en el punto dónde se encuentran lo universal -la voz como fenómeno común- y lo particular -mi propia vocalidad- nos posibilita una reflexión mucho más rica.

La relación entre la base biológica común y los usos particulares nos dan la oportunidad de concebir a la técnica vocal como aquello que sirve como puente, como medio, entre ambos elementos. Si la voz es lo dado, la técnica es lo que hago con ello. Como consecuencia, podemos capitalizar los conocimientos producidos por las distintas áreas del pensamiento que tengan como objeto la voz -lo dado- y, al mismo tiempo, es posible abrir el espacio para ver de qué modo ese conocimiento se aplica a cada individuo.

Esta ligazón entre lo general y lo particular que habíamos comenzado a explorar con el planteo de Merleau-Ponty se torna fundamental para explorar el extremo de la voz dramática con el fin de comprender la profundidad de esta relación. La idea de la voz dramática lleva un paso más hacia adelante aquello que Merleau-Ponty plantea respecto de las posibilidades expresivas de la voz de acuerdo con uso que se hace del cuerpo biológico. Este planteo no anula lo anterior, sino que lo presupone, y propone concebir no solo el uso, sino también el contexto que incluye no solo lo dicho (o hecho), sino todo aquello que no se dice o hace. El camino que propone Idhe se muestra entonces como un regreso, no solo al centro del significado encarnado en el sonido, sino, principalmente, a la voz existencial, a saber, el habla y escucha propios del hombre. Una fenomenología de la voz significa en última instancia la posibilidad del hombre de reclamar algo que le es propio, su voz y todas las posibilidades que trae consigo.

La línea trazada entre los autores resulta interesante porque el caso particular del cantante -como sucede con las artes performáticas en general- presenta múltiples estratos que interactúan entre sí de diversos modos. La situación

teatral -en cualquiera de sus variantes- presenta esta dualidad de la que hablábamos antes. Por lo tanto, el cantante cuando se encuentra en una situación performativa -concierto, representación de una ópera, etc.- se torna multidimensional: no es solo el cantante, la persona real, el que aparece en escena. Esta relación afecta entonces el modo en que la vocalidad del cantante es concebida y recibida por el público: el cantante nuevamente debe trabajar con la base biológica que posee para de ese modo explorar sus propias posibilidades expresivas con el fin de beneficiar la aparición de un personaje en especial. Cuerpo, técnica vocal y expresividad nuevamente trabajan en conjunto y se nutren mutuamente.

Consideramos por todo lo mencionado que investigaciones de esta índole que aportan a una concepción amplia del fenómeno vocal, son importantes si consideramos a su vez la deriva didáctica que presenta. Observar cómo aprendemos nos ayuda a aprender cómo enseñar y transmitir de la manera más efectiva los conocimientos al alumno, considerando la mayor cantidad de variables posibles. Vemos entonces en la fenomenología una serie de herramientas que pueden resultar extremadamente provechosas. La posibilidad de recurrir a la *epoché* y la reflexión fenomenológica en el canto podría desembocar en el entrenamiento de cantantes mucho más conscientes de sus cuerpos, y por lo tanto, más atentos a las posibilidades que éste tiene. La fenomenología nos permite volver a nuestra experiencia y convertirla en una fuente de conocimiento de nuestro instrumento, y con ello de nuestra vocalidad. Volver al cuerpo es aquí reclamarlo, conocerlo y establecerlo como el punto de partida de toda mi experiencia.

Referencias bibliográficas

- Alessandroni, N. (2013). Pedagogía Vocal comparada: qué sabemos y qué no. *Arte e Investigación*, 9, 7-13.
- Alessandroni, N. (2014). Estructura y Función en Pedagogía Vocal Contemporánea. Tensiones y Debates Actuales para la Conformación del Campo. *Revista de Investigaciones en Técnica Vocal*, 2, 23-33.
- Dreyfus, H. (2002). *Intelligence without representation*. Países Bajos: Kluwer Academic Publishers. doi <https://doi.org/10.1023/A:1021351606209>
- Dufrenne, M. (1982). *Fenomenología de la Experiencia Estética*. Valencia: Fernando Torres Editor.
- Husserl, E. (1982). *La idea de la fenomenología*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.

- Idhe, D. (2007). *Listening and Voice. On the phenomenology of sound*. Albania: State University of New York Press.
- Idhe, D. (2016). *Acoustic Technics*. Londres: Lexinton Books.
- Merleau-Ponty, M. (1993). *Fenomenología de la percepción*. Barcelona: Planeta-Agostini.
- Merleau-Ponty, M. (2010). *Lo visible y lo invisible*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Ramírez, M. (2017). Hacia una aproximación fenomenológica de la voz cantada. *Revista de Investigaciones en Técnica Vocal*, 4(2), 55-68.
- States, B. (1985) *Great Reckonings in Little Rooms. On the Phenomenology of Theater*. California: University of California Press.
- Torres Gallardo, B. (2013). La Voz y Nuestro Cuerpo. Un análisis funcional. *Revista de Investigaciones en Técnica Vocal*, 1, 40-58.



VOCES Y VOCALIDADES TRANS

Virginia Zangroniz

En el año 2010, en una noche helada de julio que voy a recordar siempre, celebré en la Plaza de los Dos Congresos, en Buenos Aires, la aprobación de la Ley de Matrimonio Igualitario¹. Con la sanción de esa ley, mi país, Argentina, se convertía en el primero de América Latina en reconocer el derecho a que dos personas del mismo sexo puedan casarse. Hubo calles y plazas repletas de manifestaciones de apoyo, aunque claro está que el consenso no era total, también hubo calles y plazas con manifestantes que -apegados a un tradicional concepto de familia- rechazaban el uso del término “matrimonio” en parejas de igual sexo. Como contexto, cabe aclarar que tal “apertura” fue posible porque hubo un gobierno nacional que estuvo a la altura, registró, acompañó y legitimó la lucha que venían dando desde hacía varios años las distintas agrupaciones LGBTI, lucha basada en la consigna “El mismo amor, los mismos derechos, con los mismos nombres”, lucha impulsada por muchos legisladores que formalizaron el sueño de miles de parejas del mismo sexo que habitan conforme a las mismas leyes generales en nuestro país.

A los poquísimos años, en 2012, la sanción de la Ley de Identidad de Género² redobló la apuesta. Dio paso a que las personas trans³ (travestis, transexuales y transgéneros) puedan inscribir su Documento Nacional de Identidad y toda la documentación personal con el nombre y el género que han elegido.

La nueva Ley ordena incluir los tratamientos médicos específicos por medio del denominado Programa Médico Obligatorio, que garantiza en

1. Ley 26618.

2. Ley 26743.

3. “Trans nombra a todas aquellas personas que viven en un género diferente al ‘sexo’ asignado al nacer o eligen el tránsito, negándose a habitar un solo género, independientemente de que se hayan producido modificaciones corporales tanto a través de tratamientos hormonales como quirúrgicos.” (Capicúa, 2014, p. 20).

todo el país la cobertura en salud (tanto pública como privada). Pero la Ley de Identidad de Género y el Programa Médico Obligatorio se amparan en algo fundamental: tener en cuenta las sensaciones y las vivencias del cuerpo de las personas, y rechazar la patologización de quienes deciden instrumentar el cambio de género. En efecto, el artículo 2° describe a la identidad como:

[...] la vivencia interna e individual del género tal como cada persona lo siente, que puede o no corresponder con el sexo asignado al momento de nacer, incluyendo la vivencia personal del cuerpo. Esto puede involucrar la modificación de la apariencia o la función corporal a través de medios farmacológicos, quirúrgicos o de otra índole, siempre que ello sea libremente escogido. También incluye otras expresiones de género como la vestimenta, el modo de hablar y los modales. (Ley N° 26743, 2012. Negritas propias.)

Si la resistencia al casamiento legal entre personas del mismo sexo se manifestó con tanta intensidad, no puede sorprender una redoblada fuerza de choque ante los derechos a la expresión de género de las personas trans. Lo cierto es que afortunadamente, a partir de la sanción de la Ley, a partir del empuje y el trabajo de grupos y personas que militan estas causas desde hace tanto tiempo, y de los que se fueron sumando, de los que pusieron su voz, de los que pusieron su cuerpo, de los que visibilizaron lo que trató de invisibilizarse, mucho ha cambiado en lo que hace a la atención de personas trans en los sistemas de salud, de hecho la nueva ley, en el artículo 11° incluye el “goce a la salud integral”.

El género a través de la voz

“Así como cada voz tiene un timbre y una altura,
cada silencio tiene un registro y una profundidad”.
(Roberto Juarroz)

A veces cuanto más importante es una gesta, más voluntad hay por querer callarla. Así se generan relaciones de complicidad, con el silencio como una de las formas más terribles de la violencia. El citado segundo artículo de la Ley de Género menciona el modo de hablar y los modales, lo cual involucra a la expresión de la voz, elemento que en la búsqueda del bienestar comunicativo de las personas, a los fonoaudiólogos nos implica, porque de algún modo, recuperar la voz, es recuperar la palabra.

Muchos discursos han sido, y son, mandados al silencio, sin embargo cuántos hay que, subordinados en la sociedad, fluyen por debajo del pensamiento dominante. Los niños, por ejemplo (infans, etimológicamente significa “los que no hablan”), o las mujeres, los homosexuales y los transgénero. Enormes mayorías han sido históricamente silenciadas por sistemáticos dispositivos controladores que construyen la creencia de que la palabra no es propiedad de todos y que generan miedo (a no saber, a preguntar, a hacer el ridículo, a no estar a la altura de las circunstancias, a faltar el respeto, al castigo, a no ser queridos).

El silencio obligado -el silenciamiento más bien-, el silencio como instrumento de poder controlador, muestra claramente la reiterada y reproductiva forma de exclusión de prácticas y discursos. Darse cuenta de la importancia que tiene el hecho de entrar en el orden del discurso (como diría el Foucault de 1973 en *El Orden del discurso*), es el primer paso hacia la participación real en el desarrollo humano. Entender la relevancia de que hablen, que produzcan mensajes y recuperen la palabra aquellos que han tenido que habitar el silenciamiento, es parte esencial de una batalla comunicacional que es también cultural.

La fonoaudiología y el lugar de la voz

El año pasado, en un artículo que fue publicado por una Revista de Fonoaudiología (Zangroniz, 2016), escribí que la voz es un claro indicador de bienestar tanto físico como emocional, y una de las más importantes portadoras de identidad, identidad como el derecho personalísimo al propio cuerpo, como construcción en base a elecciones también personalísimas, identidad como algo dinámico y en construcción (Zangroniz, 2016, p. 20-21). Y continuaba diciendo en el artículo:

La propia voz, o la voz propia, tal como la identidad, es también dinámica y se construye de acuerdo a múltiples y diversas variables. Construimos nuestra voz a partir de la escucha propia, de la escucha del otro, la construimos con el otro, para diferenciarnos del otro y para ser. Solo que no estamos todo el tiempo pensando en eso. Tenemos una voz y punto. Pero a partir de la voz tenemos también una mirada del mundo. (p. 21)

En la constelación de dominios y de expertos que se ocupan de la voz, la doctora en Fonoaudiología, Patricia Farías (Argentina), ubica a la Fonoaudiología como sigue:

De la voz se ocupa la Fonoaudiología y, dentro de la Fonoaudiología, la actualmente llamada “Vocología”, término acuñado en EEUU por The Voice Foundation (Titze, 1972), donde son denominados vocólogos o vocologistas los profesionales interesados y habilitados para el estudio de la voz humana y sus alteraciones: (i) Vocologista quirúrgico o médico, (ii) Vocologista rehabilitador o fonoaudiólogo, y (iii) Vocologista capacitador o profesor de técnica vocal. (Farías, 2007, p. 106).

De la voz también se ocupa la Foniatría, término con el que Tarneaud (Francia, 1925) definía a la rama de la Medicina que se ocupa de los trastornos de la voz y del habla-lenguaje (Farías, 2007, p. 105). En la actualidad argentina, el uso social del término foniatra remite a los profesionales fonoaudiólogos que se dedican a la reeducación de los trastornos de la voz y el habla, como también de su educación y entrenamiento. En el colectivo profesional se utilizan las denominaciones clínico vocal, fonoterapeuta, terapeuta de voz, o educador vocal y entrenador vocal (solo en el caso de la educación y entrenamiento de la voz), por lo cual tenemos pendiente establecer un término unívoco que remita al profesional fonoaudiólogo que se especializa y ocupa de la voz.

De la relación de la voz con el cuerpo, el filósofo esloveno Mladen Dólar en *Una voz y nada más*, dice lo siguiente:

La voz se halla [...] ubicada en un lugar topológico, paradójico y ambiguo en la intersección del lenguaje y el cuerpo, sin que esta intersección pertenezca a ninguno de los dos. Lo que el lenguaje y el cuerpo tienen en común es la voz, pero la voz no es parte del lenguaje ni del cuerpo. La voz surge del cuerpo, pero no es parte de él, y sostiene al lenguaje sin pertenecer a él [...]. (2007, p. 89)

Respecto de la función comunicativa de la voz, Patricia Farías, en el libro *La disfonía ocupacional* (basada en Luchsinger, Luria, Shrager, Alves y Bermúdez de Alvear), dice:

La voz puede considerarse solo como producción sonora, como acción normal y apropiada de un conjunto de órganos en tanto función fisiológica, pero cuando la contemplamos como un instrumento de transmisión de información, con un contenido simbólico y emocional, constituye un sistema funcional de comunicación que puede modificar intencionadamente el medio ambiente y es forzosamente modificado por las múltiples exigencias de éste. (2012, p. 1)

Queda claro que “no tenemos una voz y punto”, la naturaleza de la voz no parte de esencias, sino -como dice Paul B. Preciado (2010)-, de “relaciones”. En esa episteme, entonces, la propia voz busca un “territorio de identificación” en el que siempre hay un otro. La visión anterior explica el hecho de que el fenómeno de la voz sea abordado y estudiado por disciplinas biológicas, humanas, artísticas e incluso filosóficas, cada una con un dominio específico que no puede dejar de contemplar el de las otras.

Mi experiencia (de dónde vengo y hacia dónde voy)

El año en que la Ley de Identidad de Género entraba en vigencia, yo trabajaba (y sigo trabajando) en Escuelas de Arte y Profesorados de áreas artísticas, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y en las ciudades de La Plata y Berisso. Soy docente en ámbitos públicos y privados a cargo de asignaturas vinculadas a la voz que, de acuerdo a la carrera, se denominan: Educación Vocal, Foniatría, Voz, o Trabajo Vocal. En paralelo, atendía (y sigo atendiendo) en un consultorio privado a personas con demandas específicas en relación a su voz, tanto en educación o entrenamiento como en dificultades o patologías, mayormente consultantes con disfonías derivadas de cuestiones laborales, artísticas o docentes.

De esa manera mi quehacer profesional transcurría en una zona de cierto confort, con la “comodidad” que da el hecho de sentir cierta seguridad en lo que una hace y sabe, según lo aprendido durante la formación y según las propias búsquedas. Cursé una carrera de grado y otra de posgrado, caminé por cursos, jornadas y congresos nacionales e internacionales, fui contactándome con profesionales y técnicos interesantísimos con quienes sigo aprendiendo. Agradezco esa formación y el hecho de pertenecer a un colectivo de fonoaudiólogos que no deja de crecer.

En Argentina, la Fonoaudiología es una disciplina relativamente nueva, que de a poco va demostrando cuán necesaria es en los ámbitos de la salud, la educación y el arte. Como fonoaudióloga, después de varios años de trabajar como educadora y entrenadora vocal y en clínica vocal, sabía qué tenía que hacer ante demandas de pacientes con determinadas patologías; sabía qué tenía que hacer con actores, cantantes, locutores y oradores que querían trabajar con su voz, con su expresión y con la exploración de sus posibilidades vocales. Mi vida profesional discurría cómodamente, hasta que llegó un día que instaló la sensación de que empezaba algo nuevo.

La consulta iniciática

Un día a finales de 2012 una mujer se contactó telefónicamente conmigo en nombre de otra persona (de quien mencionó solamente su apellido), para solicitar una consulta sobre un tratamiento vocal. Un tiempo antes había llamado para obtener datos acerca de la consulta y la cobertura de la obra social, y tampoco mencionaba el nombre de la persona interesada. Hasta ahí, algo habitual: alguien quería trabajar con la voz.

Al poco tiempo recibo a la persona apellidada y no nombrada. Se trataba de un chico trans de 20 años que consultaba por su voz. Confieso que me costó ubicarme, porque la persona que tenía delante de mí era un hombre. No sé qué idea de chico trans había en mi imaginario, pero repito que con quien me encontré fue con un hombre, con todas las características que a priori se reconocen en un típico hombre. Era verano y llevaba pantalones cortos, recuerdo su barba y sus pelos en las piernas, y claro, también su voz. Especialmente su voz. Tenía una preciosa voz de hombre, bien colocada, grave y con un color particular. Tenía una expresión segura, hablaba pausado y con poca variación, con una voz sana. Con solo escucharla quedaba claro.

Él, que de ahora en más llamaré An, llegó con una evaluación médico otorrinolaringológica (ORL) que en el informe decía “No presenta patología vocal orgánica”. Traía la firma de Santiago Vázquez, destacado médico ORL de la ciudad de La Plata, con quien compartimos varios pacientes, espacios de formación y actualización, y una cátedra interdisciplinaria de Eufonía y Educación Vocal en la carrera de Fonoaudiología perteneciente a una universidad privada de la ciudad de La Plata.

Vázquez le había sugerido a An que viniera a verme. En ese primer encuentro, en el marco de llegar a descubrir que lo que necesitaba y venía a buscar era entrenamiento y no tratamiento, An relató que venía de una experiencia previa con otra fonoaudióloga, con quien había trabajado muy poco tiempo porque ella intentaba encontrarle una patología para poder tratarlo (una patología que no existía). Había mencionado un escape de aire y algo en relación al tono. Entendí aquel intento de mi colega, hasta que escuché qué era lo que le pasaba: An estaba preocupado por la “pérdida de los agudos”.

Antes de su transición, que comenzó a los 17 años, An era cantante. Estudiaba canto y cantaba en una banda, y hacía, entre otras cosas, un repertorio que incluía canciones japonesas. Claro, lo hacía con su registro de voz de

mujer, del que hoy no hay ni vestigios. Recién ahí entendí qué era lo que estaba buscando y al instante supe que iba a ayudarlo. Quedamos en volver a vernos, y así fue. Antes de irse me dejó algunos links con información de su repertorio y de la temática trans vocal en general. Me quedé con una sola certeza: de algún modo iba a colaborar con él y su “deseo vocal”. Esa misma tarde empecé a leer lo que An me había dejado y después seguí leyendo otros materiales que fueron apareciendo.

Todo estaba en inglés. Buscaba material en español y no encontraba. La mayoría de las experiencias eran de Estados Unidos y Canadá. Empecé por leer lo que aparecía y por retomar mis clases de inglés con el fin específico de comprender esa información acerca de las voces y las vocalidades trans.

Recordé que en 2010, en ocasión de asistir a un Congreso en Chile⁴, había escuchado con sumo interés la ponencia de la colega Celina Malebrán, que abordaba cuestiones de la voz en mujeres trans. Fue mi primer contacto con el tema, tomé apuntes que al tiempo releí y me llevaron a contactarme con Malebrán. Afortunadamente, cuando la consulta de An llegó a mí, en nuestro país ya estaba sancionada la Ley de Identidad de Género, sin embargo poco se sabía a nivel del sistema de salud tanto público como privado, o poco sabía yo, y poco o nada ocurría en mi ciudad al respecto.

En Chile, en aquellos días del Congreso, todavía se hablaba en términos de Trastorno de Identidad de Género (TIG). Sin embargo, cuando An me consultó, el DSM-5⁵ había sustituido el término TIG por “Disforia de Género”, y nosotros en Argentina ya empezábamos a hablar de otra cosa, que desde la Fonoaudiología todavía no se había puesto a nombrar, por lo menos que yo supiera.

Segunda consulta de An

En un segundo encuentro con An, me cuenta que estaba haciendo un tratamiento hormonal desde el año 2010 con Testosterona cada tres meses. Refiere notar agravamiento en la voz después de la primera aplicación (inyectable) de la testosterona. Manifiesta que su voz se estabiliza al tiempo (no especifica cuánto). Cuenta también que experimentó períodos de “no control” de su voz (fluctuaba entre aguda y grave y grave y aguda a lo largo del día durante un tiempo, asimilable a lo experimentado por los adoles-

4. Primer Congreso Iberoamericano de Voz Profesional y Clínica Vocal, organizado por la Escuela de Fonoaudiología de la Facultad de Medicina (Universidad de Chile).

5. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (APA).

centes en el momento de la muda vocal). An trae de nuevo su preocupación por la pérdida de agudos.

Recuerdo esa tarde especialmente, porque le dije a An que podríamos trabajar sobre el tema que tanto le preocupaba, que podríamos utilizar, haciendo algunas adaptaciones, la misma técnica de trabajo que con los cantantes profesionales que plantean algo similar: “no llego a tal nota a la que antes llegaba sin dificultad”. Amparada en esa posibilidad marché ese día a la consulta con mi analista, hablé del nuevo desafío en el que me acababa de embarcar y del que suponía estar absolutamente despojada de certezas. Comenté lo de la “pérdida de los agudos” y la psicóloga soltó un “algo hay que perder”. Así, dio por terminada la sesión.

Siguientes encuentros con An

En el siguiente encuentro con An armé su historia clínica, realicé una Evaluación de Riesgo Vocal y quise escuchar su voz hablada y cantada. Algo había de esfuerzo al intentar llegar a esas notas que le quedaban lejanas, lo cual se reflejaba en su cuello, en su rostro y en su voz. Comenzamos por trabajar con ejercicios de relajación activa para eliminar principalmente la tensión del cuello, luego trabajamos con músculos de la cara y órganos fonoarticulatorios. Observé cómo era su respiración y, por tener un trabajo previo en relación a su voz cantada, decidí no intervenirla por el momento.

Para tratar de compensar la tensión muscular, le sugerí que hiciera alguna actividad física que favoreciera la elongación y el estiramiento. Le mencioné caminatas, stretching, natación, Pilates, Feldenkrais, Matthias Alexander o lo que pudiera sumar al entrenamiento físico de musculación con sobrecarga de peso que él ya venía practicando con el objetivo de tonificar y ganar masa muscular.

Empezábamos juntos a transitar un camino de descubrimientos y aprendizajes. Le agradezco a An su acercamiento a mi consultorio, porque me instaló preguntas que no me había formulado, hizo no solo tambalear mis conocimientos fonoaudiológicos sobre la voz, sino desplazar muchos de ellos para posicionarme en un lugar de “no saber”. En efecto, de las voces trans, tenía todo por aprender, y en ese tiempo la investigación pasó a ocupar mi cabeza, mi tiempo, mi energía.

Mis caminos de búsqueda

Con la llegada del 2013 yo seguía buscando a alguien que hiciera algo relacionado con lo que estaba empezando a hacer. Le escribí al doctor César Fidalgo, quién aparecía en las redes como Jefe del Servicio de Urología del Hospital Ricardo Gutiérrez de La Plata, donde funciona el Equipo de Reasignación Genital. Después de un tiempo decidí presentarme en el Servicio y solicitar una entrevista con él. Enseguida me dieron la cita y allí fui muy bien recibida.

Le conté al doctor el motivo de mi visita, le expliqué que quería conocer o vincularme con la o el profesional fonoaudióloga/o del Equipo, pero grande fue mi asombro cuando me dijo que ahí no había nadie que se ocupara de la voz, se mostró interesado en lo que yo relataba acerca de la cuestión vocal trans, y me ofreció sumarme al Equipo con la finalidad de hacer esa experiencia que yo estaba buscando.

Presenté mi currículum vitae con una propuesta de trabajo y mi incorporación fue casi inmediata. A partir de entonces abordamos la primera experiencia en “Adecuación vocal saludable”, en un marco interdisciplinario, en un Hospital que hace 20 años hizo la primera cirugía de Reasignación Genital del sistema de Salud pública del país.

Por entonces había empezado una comunicación con Celina Malebrán. Lamentábamos juntas la carencia de material bibliográfico en castellano sobre cuestiones de voces trans, pero compartíamos experiencias y dudas que a mí me hacían sentir estimulada, apoyada y acompañada. Además, aunque la experiencia de ella era con mujeres trans y la mía venía siendo con un hombre trans, el hecho de poder compartir estudios y procedimientos de trabajo similares me daba cierta tranquilidad.

Adelantándome, sigo ejerciendo (ad honorem) mi quehacer en el Gutiérrez, y hoy el Programa de Adecuación Vocal se ofrece en el Servicio como una alternativa de adecuación vocal saludable. Con el término “saludable” nos referimos a la optimización y a la eficiencia vocal, pues partimos de la idea de que una comunicación es eficiente cuando existe salud vocal, entendiendo por “salud vocal” a todo el proceso implicado en su producción, que es dinámico y modificable en función de distintos niveles y dimensiones.

Nueva consulta. Hacia un giro paradigmático

Llegó el día en que en el Servicio recibí la primera consulta de una mujer trans de 24 años que quería feminizar su voz. Me contó que había sido operada del tabique nasal hacía cinco meses, y que desde hacía dos años llevaba adelante un tratamiento hormonal. Decía tener una voz “muy nasal”, y la describía como “muy adolescente todavía”.

Yo escuché una voz con una alteración resonancial, con un poco de aspereza y soplo. Observé trastornos articulatorios y en la Articulación Temporomandibular (ATM), aparecían también mecanismos de compensación laríngea y tensión en el cuello. En efecto, la comunicación se notaba afectada. Escuché qué quería hacer, le expliqué qué podíamos hacer, de qué manera podíamos trabajar, los pasos de la “acomodación”, la técnica de respiración que utilizaríamos, y luego de mencionar el porqué, hice la derivación al servicio de ORL del Hospital para determinar su estado de salud vocal.

En caso de existir una patología sería derivada al correspondiente tratamiento (fonoaudiológico, médico o ambos), y en caso de constatar salud vocal podríamos comenzar con el programa de adecuación. También le sugerí una consulta en Odontología con especialistas en ATM. Le armé un plan con ejercicios para trabajar cuello, hombros y cabeza, y quedamos en vernos de nuevo.

Al revisar los instrumentos de que disponía para evaluar una voz, me di cuenta de que los que venía utilizando no me alcanzaban, que las preguntas que realizaba hasta ahora en la anamnesis no completaban lo que necesitaba saber. Me di cuenta de que, por más que la población comparta características, no podía instrumentar pruebas estandarizadas. De un modo u otro, tenía que hacer los instrumentos a medida, tallarlos a mano.

Necesitaba ofrecer una escucha empática, una nueva escucha. Fue así que comencé a realizar preguntas del orden de “¿cuál es su deseo en relación a su voz?”, o “¿qué siente en relación a su voz?”, o “¿está conforme con su voz?”. Ese tipo de preguntas alcanzaban otra dimensión: la del deseo. A partir de ese momento en la Ficha de Evaluación Fonoaudiológica hay un espacio habilitado para el deseo.

Tuve que agregar también un ítem que me permitiera obtener información acerca de la administración de hormonas, y si ha sido indicada y supervisada dentro o fuera de los sistemas de salud, fundamentalmente porque existen muchas personas trans, sobre todo las mayores, que llegan tardíamente a la

consulta como consecuencia de haber sido expulsadas del sistema de salud a través de los años. No pocas personas refieren haberse “atendido” por fuera, en manos de amigas/os, compañeras/os o simplemente a través de indicaciones médicas hechas a otras/os compañera/os.

Como aporte para estas notas, le pedí a Claudia Capandegui (ginecóloga, especialista en Endocrinología e integrante del Equipo del Gutiérrez) que escriba sus reflexiones sobre los procesos de transformación de la voz como consecuencia de la aplicación de hormonas en las personas trans. Claudia escribió lo que sigue:

El tratamiento de reemplazo hormonal con el uso de hormonas androgénicas en hombres trans puede bajar el tono de la voz y aumentar la resonancia y volumen de pecho. Dichos cambios se manifiestan a partir de los 6-12 meses de iniciada la TRH y el efecto máximo puede tardar entre 1-2 años. En el caso de las mujeres trans, los TRH no tienen efecto sobre las propiedades de la voz. (Nov/2017)

Agus, otro usuario del Servicio, escribió su concepción de la voz en la Ficha de Evaluación Fonoaudiológica:

La voz para mí, es lo que me representa, lo que me expresa frente a las personas, es como una segunda cara (en buen sentido). Es parte de tu vida, con ella decís cómo te sentís cuando amás a una persona, cuando te sentís mal, cuando estás enfermo... Todo se nota en la voz: voces que incitan serenidad, voces que incitan rebeldía... La voz es parte de lo que representa a una persona, las voces son únicas, y cada una tiene algo especial. (2017)

“Los otros no reconocen la voz que la testosterona induce”. Instrumentos de evaluación.

En los casos de transición de hombre (biológico) a mujer (trans), aparecen con mayor frecuencia, en las consultas, expresiones como “mi voz es muy nasal”, “es aniñada”, “es muy grave”, “me confunden por teléfono”, o “no me coincide el audio con el video”.

En el caso del cambio de mujer (biológica) a hombre (trans) aparecen expresiones como “mi voz parece no decidirse”, “me duele la garganta”, “hago esfuerzos por mantenerla baja”, “hablo por teléfono y del otro lado no me reconocen”.

“Una voz que no era hasta ahora la mía busca refugio en mi cuerpo y se lo voy a dar”, escribe Preciado en su blog, comentando el tema del reconocimiento de la nueva voz así:

El teléfono ha dejado de ser un fiel emisario para convertirse en un traidor. Llamo a mi madre y ella contesta: ‘¿Quién está ahí? ¿Quién es?’ La ruptura del reconocimiento hace ahora explícita una distancia que siempre existió. Yo hablaba y ellos no me reconocían⁶.

Paul B. describe sus sensaciones de la siguiente manera:

Estoy acostumbrándome a mi nueva voz. La administración de testosterona hace que las cuerdas vocales crezcan y se engrosen, produciendo un timbre más grave. Esta voz surge como una máscara de aire que viene de dentro. Siento una vibración que se propaga en mi garganta como si fuera una grabación que sale a través de mi boca transformándola en un megáfono de lo extraño. Yo no me reconozco. Pero, ¿qué quiere decir ‘yo’ en esta frase? (2010)

Finalmente, en el mismo post de su blog, Preciado ofrece una reflexión filosófica que asocia el cuerpo, la anatomía, la liberación y la verdad: “Esta voz aparentemente masculina recodifica mi cuerpo y lo libera de verificación anatómica. La violencia epistémica del binarismo sexual y de género reduce la radical heterogeneidad de esa nueva voz a la masculinidad. La voz es el amo de la verdad. (2010)”.

De la observación y evaluación en muchos de los casos de mujeres trans se consigna cirugía nasal y a veces se observa una marcada modificación en la resonancia. En lo estrictamente fonoaudiológico aparece mayormente tensión laríngea, fatiga vocal, soplo, aspereza, carraspeo, intensidades altas, resonancia nasal, hipernasalización y disfonía leve. En algunos casos se consigna el susurro como elección comunicativa y aparecen también dificultades articulatorias (la más común es la interdentalización).

Los instrumentos de evaluación que se utilizan en el Servicio del Gutiérrez son: Ficha de Evaluación Fonoaudiológica, Ficha de Evaluación de Riesgo Vocal, Escala RASATI y Laboratorio de Voz. En algunos casos se realizan derivaciones a otros centros para el suministro de otras pruebas o estudios específicos. La evaluación tiene varias etapas, y consiste en la evaluación perceptual y acústica de los parámetros vocales y la habilidad fonatoria. Una vez evaluada y valorada la información relevante, se arma el plan de trabajo y se

6. “Otra voz”. En Parole de Queer. Recuperado de <http://paroledequeer.blogspot.com.ar/2015/10/otra-voz-por-paul-b-preciado.html>

informa al “paciente” o “usuario” del sistema de salud, según corresponda, cuáles son las posibilidades reales de modificación o adecuación vocal.

Aclaremos que en el Equipo no nos referimos en términos de “pacientes”, sino de “usuarios del sistema de salud”. Si la persona resultara “paciente”, sería a causa de haber detectado en ella una patología vocal, en tal caso debería realizar previamente el tratamiento correspondiente. Solo un “usuario” está en condiciones de comenzar con el Programa de Adecuación Vocal saludable.

Plan de trabajo

- El plan de trabajo, cuyo objetivo es una adecuación vocal saludable para el logro del bienestar comunicativo, se centra en:
- Adecuación miofuncional
- Trabajo con músculos fono-articulatorios
- Logro de la eutonía
- Técnica de respiración
- Trabajo de coordinación fono-respiratoria
- Ejercicios vocálicos. Emisión.
- Establecimiento de una nueva Frecuencia fundamental (Fo)
- Pautas de cuidado vocal
- Entrenamiento vocal específico (compatible con el que se realiza con profesionales de la voz)

El Plan obtiene logros en cuanto a cambios en la voz, la optimización del tono, la ausencia de fatiga vocal y la relajación muscular. Pero deben señalarse también las dificultades que el Plan enfrenta, una de las cuales radica en que muchos usuarios del sistema de salud viven lejos del Hospital, otros tienen horarios de trabajo por la mañana y los hospitales centran la atención de consultorios externos en la mañana. Todo ello dificulta la continuidad de los tratamientos, por eso se está trabajando en la implementación de una plataforma a través de Skype y medios alternativos.

Lo cierto es que el método no estandarizado y el trabajo interdisciplinario colocan, de esta manera, al Equipo del Gutiérrez, en medio de un giro paradigmático en el más pleno sentido kuhniano de la expresión: al pasar de un

paradigma a otro (de la patologización al derecho a la expresión de género), cambian las concepciones del mundo, los conceptos, las ideas, los procedimientos y los métodos de trabajo. Con el Programa de Adecuación Vocal Saludable que llevo adelante, las personas, por derecho, pueden empezar por quedar adheridas al sistema público de salud en espacios que, intentamos cotidianamente todos los integrantes del Equipo, sean inclusivos. En su mayoría las personas llegan al Servicio consultando por la cirugía de reasignación, pero ahí se les ofrecen todas las posibilidades con las que cuenta el Servicio, que trabaja interdisciplinariamente en espacios de consulta y tratamiento.

Llegan personas que solo asisten al espacio por la psicóloga, otras que lo hacen por la ginecóloga para realizar tratamientos de hormonización, otras llegan al espacio fonoaudiológico, y la mayoría concurre a los tres espacios. Algunas personas solo tienen en mente las intervenciones quirúrgicas, pero no todas la reasignación. Lo concreto es que lleguen por donde lleguen y por lo que lleguen, tratamos de lograr que se queden, si es su deseo, y de ofrecerles posibilidades que muchas veces desconocían (de ellas dependerá desestimarlas o tomarlas).

No conozco otra manera de trabajar en esta temática (como en muchas otras) que no sea a través de un enfoque interdisciplinario. El ejercicio de la interdisciplina es fundamental y tiene como consecuencia, entre otras, la transformación teórico-metodológica de las disciplinas intervinientes.

Trabajar desde la interdisciplinariedad requiere mucha paciencia, sobre todo con “lo que no se sabe”, porque hay que desplazarse de los lugares seguros para dar paso a las incertidumbres que generan las nuevas preguntas. El quehacer interdisciplinario supone abrirse a ser más bien un amateur con “mirada naif” que, como confirma Edgar Morin

(2005), para resolver un problema, incorpora procedimientos que exceden el saber formal académico. La compleja tarea interdisciplinaria se enfrenta a problemas teórico-prácticos que de vez en cuando se tornan más complejos y que no podrían ser resueltos en las soledades disciplinares.

Considerada la realidad como una totalidad estructurada y a la vez estructurante, la orientación interdisciplinaria se enmarca en una concepción constructivista de la realidad. En efecto, los problemas no conocen de fronteras disciplinares y los límites de cada disciplina no están fijos ni determinados para siempre, motivo por el cual hace cuatro décadas Jean Piaget ya decía que,

[...] nada nos compele a dividir lo real en compartimentos estancos, o en pisos simplemente superpuestos que corresponden a las fronteras aparentes de nuestras disciplinas científicas, por el contrario, todo nos obliga a comprometernos en la búsqueda de instancias y mecanismos comunes. La interdisciplinariedad deja de ser un lujo o un producto ocasional para convertirse en la condición misma del progreso. (1976, p. 141)

La interdisciplina, por consiguiente, se construye con un trabajo que produce algo nuevo. Pero no se concretiza exclusivamente a nivel del saber disciplinar, sino -tal como asegura Nora Elichiry- “a través de los miembros del equipo de trabajo, que en grupos heterogéneos aportan prácticas convergentes. Es por ello que la cooperación orgánica entre los miembros del equipo es básica.” (2009, p. 5)

Por mi parte, en el artículo que ya cité, escribí:

[...] el trabajo desde la interdisciplina es también ideológico e implica despojarse de ciertos clichés y conductas hegemónicas, y entrar en consonancia con unos otros que tienen parte de un saber que a mí me falta y me completa y de ese modo nos posibilita llegar a ese todo que es la nueva pregunta o el nuevo punto de partida. (2016, p. 20)

Volvamos a An

Tuvimos no muchos encuentros más de los que mencioné, porque An había empezado a ensayar una obra de teatro y, por sus horarios de ensayo y compromisos con la actuación, dejamos de vernos. Sin embargo, de tanto en tanto, en espacios vinculados a temáticas trans, seguimos estando en contacto. No hace mucho me crucé con él y le propuse que piense en qué significado tiene para él su voz. Le pedí que escriba algo sobre su voz. No hace muchos días me envió por whatsapp el relato que a continuación copio en toda su extensión y sin modificar ni una letra de lo que An escribió:

Erradamente la voz, el tono de voz, el color de la voz, de cada persona, no está visto únicamente como una herramienta de comunicación. Es una de las tantas características, sujetas a cada modelo de género hegemónico. Y digo hegemónico, porque, también se piensa a las voces, dentro de un espectro binario (voz de hombre, voz de mujer), sin pensar en sus variantes, o inclusive, en resignificar sus características.

Antes de mi transición química, nunca me sentí cómodo con mi voz, pero, tenía una amplia aptitud física para cantar, que era lo único que podía disfrutar de mi voz. Poder llegar a tonos agudos, para mí, era increíble, y cuasi adrenalínico, en esos momentos, podía sentirme cómodo conmigo mismo. Lamentablemente, y puntualmente la testosterona, arruina las aptitudes físicas para el canto, así que perdí mucha parte de mi registro vocal. Esto me puso muy triste, e inicié clases de canto nuevamente, las cuales había dejado, y tratamientos fonoaudiológicos... Por distintas razones, no pude seguir las por mucho tiempo, lo cual derivó a que me frustré, y deje el canto.

También durante el cambio de mi voz, tuve una sensación física muy extraña, la cual me llevo años para adaptarme, puntualmente a la hora de cantar, mientras seguía practicando canto. Mi conciencia sabía que ahora iba a tener un registro diferente, y una voz diferente, pero mi cuerpo, no lo entendía, quería seguir buscando, el registro, y la voz vieja. Supongo que al cuerpo le costó mucho trabajo reacomodarse, ya que, fue un cambio dentro de todo bastante rápido, como una pubertad acelerada, y comprendo que para mi cuerpo, esto fue bastante confuso.

Actualmente, mi voz es un factor importante dentro de mi construcción, y me puedo sentir cómodo al oírme, lo que me permite, que también esté cómodo a la hora de hablar y expresar mis ideas, y explayar quien soy, como activista, por lo que considero, que es una herramienta muy importante, que me representa, y representa todo mi camino, mi lucha, y mi recorrido. Pero también, me gustaría mucho, poder educar esta voz, para poder darle diferentes tonalidades, y poder también, jugar y romper con algunos esquemas de género, y llevarlo a otros lados artísticos, como es el Drag Queen, y la actuación, donde se utiliza además, mucho lenguaje corporal.

An, 24 años.

Momento de reflexionar sobre la voz

“Este cuerpo que es mío. Este cuerpo que no es mío.
Este cuerpo que, sin embargo, es mío. Este cuerpo extraño.
Mi única patria. Mi habitación. Este cuerpo a reconquistar.”
 (“La Meurtritude”, Jeanne Hyvrard)

Elaborada a partir de proyectos de los movimientos activistas, la Ley de Identidad de Género exige examinar la idea de salud de las personas trans para poder alcanzar buenas prácticas y tomar decisiones responsables basadas no

solo en un deseo presente, sino en un plan de vida saludable a futuro. La Ley también exige el autoexamen y la autoreflexión de las disciplinas intervinientes, pues muchos profesionales que hoy atienden personas trans han sido formados en el paradigma de la patologización, en el cual el saber lo tienen exclusivamente ellos.

Hoy sabemos, y si todavía no sabemos podemos aprender, que no hay una psicopatología específica propia de las personas trans (diferente de las que pueda haber en el resto de la población). El hecho de que los profesionales conciban las personas transgénero en términos psicopatológicos arraiga, sin dudas, graves prejuicios e ignorancias.

A partir de los avances legislativos, ahora entonces la lucha es cultural, ahora la meta pasa por llevar adelante políticas públicas efectivas para el acceso de la población trans a sus derechos en materia de salud, como también laborales y educativos, en todo el país, para poder enfrentar y superar las múltiples formas que adopta la violencia.

Según las costumbres y patrones de cada cultura, existen muchas construcciones trans, entre las cuales y más visibles se encuentran las posturas, los gestos y los tonos de voz. Dominar esos procesos constructivos y relacionales, sin dudas es una lucha que encierra todo un aprendizaje.

El Servicio de Urología del Hospital Ricardo Gutiérrez de La Plata, festeja ahora 20 años de la primera cirugía de Reasignación Genital realizada en nuestro país a nivel del sistema público de salud. Y pienso en términos de ‘festejo’ porque aquella primera persona operada, que hoy tiene 70 años, festeja su cumpleaños a partir de 1997, fecha histórica y fundacional para ella y para nosotros. Esa cirugía pudo llevarse a cabo a través de una orden judicial, pero fundamentalmente por la necesidad y el deseo de una persona que depositó su confianza en el equipo médico que iba a realizar por primera vez este tipo de operaciones y que con decisión y solvencia dio respuesta a la demanda.

En esos tiempos el equipo estuvo en boca de todo un país, pues se trataba de una cirugía inédita y controversial, además no estaba permitida. La oposición de la mayoría de los integrantes de la comunidad médica, la ofensiva de la Iglesia y gran parte de la comunidad veía en aquella intervención la desestabilización de un status quo que tranquilizaba.

Hoy nuestro Equipo festeja la Ley de Identidad de Género y la milita. Hoy este Equipo cambió su nombre, ahora es Equipo de Atención Integral a Personas Trans, y se hizo más grande con la incorporación de más disciplinas. Está compuesto por profesionales de las distintas áreas, comprometidos con dar respuestas a demandas cada vez mayores. El Equipo se compone de cirujanos, urólogos, una ginecóloga endocrinóloga, una psicóloga, un cirujano plástico, una enfermera y una secretaria; todos y todas trabajamos diariamente para y con personas trans poniendo el cuerpo a nuevos desafíos, siendo el más reciente y urgente la niñez trans.

El área de Reasignación Genital del Hospital Gutiérrez de La Plata “es uno de los principales referentes de este tipo de intervenciones en el país”, así informa una nota de Nicolás Maldonado en el Diario El Día. La nota agrega que,

Si bien al principio solo atendía a unos pocos pacientes al año, a partir de 2012 con la entrada en vigencia de la Ley de Identidad de Género Autopercebida -que introdujo la posibilidad de solicitar las prácticas médicas necesarias para adaptar el cuerpo a la identidad sexual en que se reconoce cada quien- su cantidad de consultas creció en forma exponencial. De hecho, actualmente atiende a unas 800 personas por año provenientes de todo el país e incluso del exterior. (Nov/12/2107)

Y finaliza Maldonado informando que el Equipo “no solo está compuesto por médicos de diversas disciplinas, sino también por una fonoaudióloga y una psicóloga, entre otros profesionales que trabajan a la par.”

“Por todas partes se oye el rumor del conflicto entre la permanencia y el cambio, entre la identidad y la diferencia, entre la frontera y el oleaje, en fin, entre los que se quedan y los que están obligados a partir, entre la muerte y el deseo”, escribe Preciado en el post ya citado. La gente se manifiesta públicamente tanto para aceptar como para rechazar la cuestión trans, pero los sectores que rechazan, rechazan el derecho humano a construir una identidad sin fronteras, rechazan el derecho a ejercer procesos soberanos de subjetivación. Debemos respetar la decisión de quienes eligen estar en un entre-lugar, sin necesidad ni deseo de definir su género según matrices femininas o masculinas.

En la construcción, armado y tallado de las subjetividades diversas emergen las voces de personas que ofrecen y suman sus historias, soportando a veces con más paciencia, a veces con menos, la lejanía de la autonomía de los cuer-

pos y las decisiones. A las personas trans les debemos mucho, todo. Sobre todo y fundamentalmente el respeto y el abrazo. Solo pensando en un trabajo profundo, real y articulado entre la sociedad, el Estado y los organismos de Salud y Educación, podrá garantizarse un giro cultural que reconozca la responsabilidad y la autonomía de los cuerpos como sujetos activos en la voz de los discursos médicos, psiquiátricos y jurídicos.

Por último, invito a leer lo que, también a mi pedido como aporte a esta nota, escribió la psicóloga Andrea Pineda (integrante y compañera del Equipo del Gutiérrez) bajo el título *El género de la voz*:

En la entrevista psicológica, en el marco de la atención integral a personas trans, nos encontramos con la relación que cada una/o establece con su voz.

Sin quedar por fuera de los estereotipos culturales del género, la voz de hombre o la voz de mujer se presentan como cuestiones nodales en el espacio de consulta, demandando incluso la derivación al área de Fonoaudiología.

Replicando el modelo de atributos “esperables” dentro de la división binaria entre los sexos -para el varón una voz masculina (áspera y grave), para la mujer una voz femenina (suave y aguda)-, la demanda de consulta y tratamiento retoma, en algunos casos, ese modelo bipartito donde no habría más opción que quedar ubicada/o de un lado u otro del casillero.

Sin embargo, más que analizar la demanda de hacer coincidir “el audio con el video” (como le decía una consultante a la fonoaudióloga del equipo), lo que nos interesa es pensar cómo abordar esa cuestión, entendiendo que el género es una construcción social, cultural y política que espera de los sujetos su instalación en lugares pre fijados.

Los tratamientos de hormonización, la reeducación de la voz y las cirugías de reasignación de sexo -sin que para acceder a ello sea necesario pasar por evaluaciones de ningún tipo- son esenciales para el mejoramiento de la calidad de vida de las personas trans.

El derecho a acceder a una atención integral de la salud ha sido el resultado de años de militancia y participación de las organizaciones LGTBI. Y es desde este marco que garantiza la salud integral (previsto por la Ley de Identidad de Género), que consideramos imprescindible -además de atender lo que afecta directamente al cuerpo biológico- la circulación de la voz a través de la palabra.

Las intervenciones de los cuerpos y en los cuerpos no son sin los anudamientos singulares que involucran a los sujetos. Por lo tanto, los abordajes integrales e interdisciplinarios, tal y como los prevé la ley, son indispensables. Las identidades se sostienen en la historia de cada una/o, de quien se transfiere a través de la palabra, esa que se deconstruye y vuelve a construirse en el uno por uno, esa que siempre está dirigida a un otro.

Durante muchos años las voces trans estuvieron silenciadas en los espacios de decisión. Hoy, cuando aún queda mucho camino por andar, empiezan a hacerse oír.

En Psicoanálisis, la voz se constituye como uno de los objetos de la pulsión, correspondiéndole lo invocante de la misma. Ninguno de los objetos de la pulsión es natural, pues se construye entre el sujeto y el Otro de la palabra, por eso su característica fundamental es que se constituye al cederse, al dirigirse a ese Otro.

Como vemos, la voz como objeto de la pulsión (objeto a, diremos en Psicoanálisis) nada tiene que ver con la voz como instrumento, es decir, con su aspecto más “natural”, con esa voz que puede ser transformada o re-educada.

La voz en tanto objeto a, en tanto objeto perdido, solo resuena en el campo del Otro, por eso Jacques Lacan plantea que el sujeto recibe del Otro su propio mensaje de forma invertida. Al estar en ese lugar del Otro, la voz siempre se nos presenta como ajena.

Mientras el abordaje fonoaudiológico opera con el instrumento voz, con eso que cada una y cada uno identifica como propio -para tomarlo o transformarlo-, en el espacio de la entrevista psicológica tomamos su resto, lo que de ella es ajeno, lo áfono, y con ese resto relanzamos la circulación de la palabra con la dificultad adicional de entender que la palabra no es la voz, ni siquiera algo del hablar.

En ese intrincado campo entre el sujeto y el Otro operamos sin bisturí para relanzar las palabras que ayuden a hacer más vivible cada historia en su singularidad: la voz de cada una/o en eso que se escurre entre las clasificaciones de género. (2017)

Tenemos mucho por delante, estamos comenzando un camino donde hay más preguntas que respuestas, y es bueno que así sea; sin dudas el tránsito se está haciendo a base de pruebas y errores, pero siempre

respetuosamente. Probablemente el convencimiento de muchas afirmaciones de hoy nos haga dudar mañana. En fin, de eso se trata, de crecer y cambiar evolucionando.

Creo fundamental trabajar escuchando a quienes nos antecedieron, escuchando a quienes ponen diariamente el cuerpo en la lucha., poniendo al servicio mi cuerpo y mi voz.

Nota: En mi redacción, no desdoble algunos sustantivos en sus formas masculinas y femeninas (fonoaudiólogas y fonoaudiólogos), ni utilizo el as/os, la @, la x o el * para componer una escritura sin marcas de género como estrategia de intervención semántica y política. Por el contrario, hago un uso genérico del masculino solo para favorecer el principio de economía del lenguaje y evitar así dificultades sintácticas y de concordancia que puedan complicar innecesariamente la redacción y la lectura del texto. Por ejemplo, empleo ‘profesionales’, ‘cantantes’ o ‘locutores’ para referirme a grupos mixtos, por más que en algunos casos el número de mujeres sea superior al de varones. La mención explícita del femenino y el masculino solo la justifico cuando la diferencia es relevante en el contexto de redacción.

Referencias bibliográficas

- Capicúa. (2014). *Aportes para pensar la salud de las personas trans. Actualizando el paradigma de derechos humanos en salud*. Recuperado de: www.capicuauniversidad.org.
- Dólar, M. (2007). *Una voz y nada más*. Buenos Aires: Borde Manantial.
- Elichiry, N. (2009). *Escuela y aprendizajes. Trabajos de Psicología Educacional*. Buenos Aires: Ed. Manantial.
- Farías, P. G. (2007). *Ejercicios para restaurar la función vocal. Observaciones clínicas*. Buenos Aires: Akadia Editorial.
- Farías, P. G. (2012). *La disfonía ocupacional*. Buenos Aires: Akadia Editorial.
- Maldonado, N. (2017). A veinte años de una cirugía histórica, la primera reasignación genital del país. *Diario El Día*, pp. 20-22.
- Morin, E. (2005). Sobre la interdisciplinariedad. *Boletín Centre International de Recherches et Etudes Transdisciplinaires*, 2.
- Piaget, Jean (1976). *Los mecanismos del desarrollo mental*. Madrid: Editora Nacional.
- Preciado, Paul B. (2010). *Otra voz. Parole de Queer*. Recuperado de <http://paroledequeer.blogspot.com.ar/2015/10/otra-voz-por-paul-b-preciado.html> 29
- Zangroniz, Virginia (2016). Experiencias en salud y estética vocal con personas trans. *Revista Científica de la Regional La Plata. Colegio de Fonoaudiólogos de la Provincia de Buenos Aires*, 3(4), 19-23.

A decorative graphic on the left side of the page, consisting of a series of white, wavy, concentric lines that resemble a stylized profile of a face or a series of ripples. These lines are set against a solid grey background that occupies the left portion of the page.

03.

VOCALIDAD
Y EDUCACIÓN



FUNDAMENTOS Y PRINCIPIOS PARA UNA PEDAGOGÍA VOCAL HOLÍSTICA

Nicolás Alessandroni

Ni Pedagogía Vocal Tradicional ni Pedagogía Vocal Contemporánea. De la necesidad de una Pedagogía Vocal Holística.

El campo de la pedagogía vocal es vasto y complejo. Demuestra esto el hecho de que exista una enorme cantidad de materiales escritos en relación a la voz cantada y a su dominio con fines estético-musicales. Durante los últimos años, desde el Grupo de Investigaciones en Técnica Vocal (GITeV) perteneciente al Laboratorio para el Estudio de la Experiencia Musical (LEEM-UNLP) hemos intentado sistematizar muchos de los aportes contenidos en estos escritos.

En una primera etapa, nos dedicamos a la historización de la pedagogía vocal. A través de un trabajo documental de envergadura, propusimos distinguir entre un período inaugural denominado Pedagogía Vocal Tradicional, y un período iniciado en 1950, signado por el interés de un conjunto heterogéneo de profesionales en los fundamentos científicos del funcionamiento de la voz, denominado Pedagogía Vocal Contemporánea (véanse, por ejemplo, Alessandroni, 2012a, 2012b, 2013b) "container-title": "Actas de las 6tas Jornadas de Investigación en Disciplinas Artísticas y Proyectuales (JIDAP. Debido a que ya hemos explorado en otros escritos los principios organizadores de estas dos grandes cosmovisiones sobre la voz cantada y su enseñanza no redundaremos en ello aquí.

Posteriormente, señalamos los beneficios didácticos de adoptar la perspectiva científicista que propone la Pedagogía Vocal Contemporánea (Alessandroni, 2013a; Alessandroni, Carranza, et al., 2013; Alessandroni y Etcheverry,

2011, 2013; Martínez et al., 2013) y diferenciamos al interior de la misma los aportes de dos vertientes: la anatomista y la funcionalista. En efecto, dependiendo del énfasis que los investigadores otorgan a la estructura o las funciones del aparato fonador, los datos que la ciencia provee pueden ser interpretados de muy diversa forma, y las consecuencias pedagógicas que de ellas se derivan ser diametralmente opuestas (véase Alessandroni, 2014).

El trabajo colaborativo surgido del entrecruzamiento entre nuestras indagaciones en pedagogía vocal y la investigación en los campos de la historia de la medicina y la historia de la música nos permitieron matizar la distinción tajante propuesta inicialmente entre Pedagogía Vocal Tradicional y Pedagogía Vocal Contemporánea. Así, en algunos artículos recientes hemos propuesto que la transición entre uno y otro paradigma siguió un curso gradual y entrópico, caracterizado por dinámicas diferenciales propias de cada contexto sociocultural (para profundizar en los avatares de estas dinámicas, véanse Alessandroni, 2015c; Alessandroni, Beltramone y Sanguinetti, 2017; Alessandroni, Sanguinetti y Beltramone, 2014; Torres Gallardo y Alessandroni, 2016).

Sin embargo, el avance más significativo en nuestras investigaciones fue, según mi criterio, el haber señalado que la propuesta de la Pedagogía Vocal Contemporánea (con la cual muchos profesionales parecerían sentirse plenamente satisfechos) no es en modo alguno autosuficiente y que los principios pedagógicos y didácticos que de ella se derivan son falaces como causa de esta pretendida autosuficiencia. Lo que quiero decir con esto es que una práctica docente basada exclusivamente en el paradigma contemporáneo está destinada al fracaso, porque será, necesariamente, una práctica reduccionista, limitada, y centrada en aspectos minimalistas y no fundamentales del proceso vocal.

La Pedagogía Vocal Contemporánea, en su formulación pura, no considera las tradiciones pedagógicas e históricas asociadas a los usos de la voz humana (Alessandroni, Etcheverry, et al., 2013), no conoce (ni busca conocer) los procesos psicológicos afectivos, cognitivos ni del desarrollo que se ponen en marcha durante el aprendizaje del canto (Alessandroni, 2014b, 2014c, 2015a, 2015b; Alessandroni, Beltramone y Shifres, 2015; Alessandroni, Burcet y Shifres, 2012, 2013a, 2013b; Alessandroni y Martínez, 2015; Alessandroni y Shifres, 2014; Beltramone y Alessandroni, 2015; Garnett, 2005; Mauléon, 2008, 2010), anula los debates filosóficos acerca de la naturaleza del conocimiento habilitoso (Alessandroni, 2016a, 2016b; véanse también

los aportes filosóficos de Bengson y Moffett, 2011; Hetherington, 2011; Stanley, 2011), no trabaja con las personas de manera integral (sino que las considera conglomerados anatómico-funcionales) (Alessandroni, 2014a), relega enfáticamente la importancia que la imaginación y la creatividad poseen en los contextos de enseñanza técnico-vocal (Alessandroni, 2017), sostiene una epistemología corporeizada demasiado estrecha que ignora los contextos socioculturales donde esta enseñanza tiene lugar y objetiviza al alumno considerándolo sede de compensaciones que deben ser eliminadas (Alessandroni, 2018; Beltramone, Vietri y Alessandroni, este volumen). Claramente, este no puede ser un buen punto de partida para una actividad marcadamente intersubjetiva y cultural como es la enseñanza del canto.

La “Pedagogía” Vocal Contemporánea se comporta, en verdad, como una *teoría vocal* acerca de los mecanismos anatómicos y fisiológicos que operan durante el canto. Pero desde allí hasta la conformación de un *marco pedagógico* para la enseñanza del canto existe un largo camino que aún debe recorrerse. Y creo, claro está, que ese camino no puede recorrerse sin atender cuidadosamente los puntos que he mencionado antes como carencias de la Pedagogía Vocal Contemporánea.

Pero, entonces, la labor investigativa de nuestro equipo tiene una deuda con nuestros lectores, y esta es proporcionar algunos principios o fundamentos epistemológico-pedagógicos para fundamentar una enseñanza del canto diferente, más comprensiva, que supere las limitaciones de la Pedagogía Vocal Contemporánea. Se trata de una cuestión que hemos debatido en profundidad todos estos años¹, sin haber llegado nunca, hasta ahora, a formalizar una propuesta sistemática y concreta. En este escrito presento una propuesta inicial, de elaboración personal, que espero pueda continuar enriqueciéndose en el futuro. Se trata de un conjunto de principios rectores de lo que he denominado Pedagogía Vocal Holística.

Qué es la Pedagogía Vocal Holística, qué tiene de novedoso con respecto a otros paradigmas y cómo puede informar la enseñanza del canto en el mundo de la práctica son cuestiones que deberían quedar claras al finalizar la lectura de los principios que presento a continuación. Que así no fuera indicaría que la propuesta es demasiado germinal. Sin embargo, debe notarse que ello no implica que sea necesario cambiar el enfoque epistemológico en el que

1. Deseo agradecer profundamente los enriquecedoras intercambios que hemos tenido con la Dra. Begoña Torres Gallardo (UB, España), la Prof. Susana Caligaris (UNL, Argentina), el Mtro. Philip Salmon (Reino Unido), y la Prof. Camila Beltramone (UNLP, Argentina). Sin sus pertinentes comentarios, esta propuesta no sería la misma.

la propuesta se sostiene. Dado que la necesidad de adoptar dicho enfoque proviene de la indagación teórica, de la labor experimental, y de mi propia experiencia como alumno y docente de canto, las bases epistemológicas de esta propuesta son las únicas que imagino como alternativa posible a los modelos pedagógicos ya cristalizados.

¿De qué aportes debería nutrirse la Pedagogía Vocal Holística?

Si los aportes anatómicos y funcionales no resultan suficientes para orientar la práctica pedagógica, es necesario indicar de qué aportes debería nutrirse la Pedagogía Vocal Holística. Considero que existen cinco conjuntos de aportes (véase Figura 1) que este nuevo enfoque pedagógico debería tener en cuenta:

1. Las tradiciones pedagógicas. Ningún modelo pedagógico puede prescindir del análisis serio y riguroso de las tradiciones pedagógicas sobre las cuales se basa y a las cuales desea, a la vez, interpelar. Dicho de otro modo, ningún modelo pedagógico surge *ex nihilo*, ni es pro-



Figura 1. Conjuntos de aportes que nutren a la Pedagogía Vocal Holística.

ducto de un raptó de inspiración. Más bien, es el producto de una serie de debates y discusiones con otras propuestas pedagógicas y con las consecuencias prácticas de ellas. Por ello, resultará indispensable que la Pedagogía Vocal Holística adopte una perspectiva histórica que le permita analizar cuidadosamente los preceptos de otras escuelas pedagógicas, valorar las experiencias acumuladas dentro de estas escuelas, comparar los grados de sistematicidad que estos preceptos y experiencias han alcanzado en cada caso, y confrontar los modelos de clase que de los axiomas de estas escuelas se derivan.

2. Los aportes anatómicos y funcionales. Si de considerar los aportes realizados al campo se trata, no es posible obviar, bajo ningún punto de vista, los descubrimientos derivados de la adopción de la perspectiva cientificista en pedagogía vocal. Quienes trabajaron y trabajan en las vertientes anatomista y funcional de la Pedagogía Vocal Contemporánea tienen mucho que decir respecto del instrumento vocal en tanto mecanismo. Pero la clave es esta: cada aporte debe ponderarse justamente. Con esto quiero decir que los aportes de las vertientes científicas deben ser considerados como lo que son: descripciones valiosas y extremadamente precisas del mecanismo vocal, y, en algunos casos, del funcionamiento encadenado de diferentes estructuras anatómicas.

3. Los avances en psicología cognitiva. Tal como se deduce de las primeras palabras de este capítulo, uno de mis intereses más marcados ha sido siempre conectar los campos de la pedagogía vocal y de la psicología cognitiva. Creo que en el análisis de los procesos y funciones cognitivas se pueden encontrar varias claves para desentrañar las particularidades de las construcciones conceptuales en pedagogía vocal (véase, por ejemplo, Alessandroni, 2015b). Ningún marco pedagógico puede prescindir de comprender qué procesos psicológicos se ponen en juego durante las situaciones de enseñanza-aprendizaje. Y esto, que parece tan evidente, no ha sido expuesto con la suficiente notoriedad en la literatura académica sobre el canto. Solo unas pocas publicaciones se han preocupado por indagar las potentes relaciones entre técnica vocal, pedagogía vocal y psicología cognitiva. Entre los muchos aspectos que resta investigar, existe uno que reviste especial

importancia, y que se refiere al modo exacto en que, a partir de lo que sucede en las clases de canto (utilización de instrucciones verbales, realización de demostraciones corporales y repetición de ejercicios, por ejemplo) los alumnos avanzan en la construcción de sus habilidades técnico-vocales y de conceptos asociados a ellas.

4. Los aportes de los enfoques culturales y del desarrollo. La enseñanza-aprendizaje del canto es algo que hacemos los sujetos humanos y, por lo tanto, es una actividad eminentemente sociocultural. Las clases de canto no son situaciones naturales en las que un docente corrige el mecanismo vocal de un alumno. Al contrario, son actividades artificiales, intersubjetivas, culturalmente determinadas, y atravesadas por principios normativos y valoraciones sociales. Y a su vez, como todas las demás actividades humanas, son producto de un desarrollo filogenético, y adoptan trayectorias onto y sociogenéticas determinadas (es decir, sufren varios tipos de alteraciones a lo largo del tiempo). En las clases de canto, además de modificaciones en la configuración anatómica promedio que los alumnos emplean para cantar el fonema /a/ tienen lugar modificaciones de otros órdenes (vale decir, órdenes socioculturales). De allí que los enfoques antropológicos, culturales y del desarrollo resulten indispensables para comprender al canto y a su enseñanza-aprendizaje.

5. Los aspectos estéticos, musicales e interpretativos. Por último, destacaré un aspecto que, en general, aparece como divorciado de las clases de técnica vocal. Se trata del aspecto estético, musical, interpretativo. Tal vez debido a la fuerte influencia del modelo conservatorio y su organización de los espacios pedagógicos, el aprendizaje técnico-vocal se ve separado del campo de la estética de la voz. En general, se sostiene que primero los alumnos deben volverse expertos en un tipo de ejecución vocal técnicamente perfecta y estilísticamente/interpretativamente impoluta, para, luego, poco a poco, agregar a su pulcritud técnica detalles expresivos. Primero viene la técnica, luego la expresión. Esta disociación propuesta por los dispositivos pedagógicos es insostenible desde cualquier punto de vista que considere que la enseñanza del canto

es algo que transcurre entre sujetos humanos que tienen deseos, expectativas, estándares estéticos, gustos, etc... Y es que estos deseos, expectativas, estándares y gustos están allí desde el principio y, muchas veces son aquello que ha motivado a los alumnos a estudiar canto. Por lo tanto, ¿cómo eludirlos al interior de los dispositivos pedagógicos? Ellos deberían formar parte del bagaje de elementos del docente de canto, tanto como los demás elementos que hemos mencionado hasta ahora. De allí que sostengo que en la enseñanza-aprendizaje del canto, la estética de la voz, los aspectos interpretativos ligados a la ejecución vocal, el análisis musical, los afectos y emociones, y los parámetros estilísticos resultan insoslayables.

Una taxonomía de principios posibles para una Pedagogía Vocal Holística

Presento, a continuación, 13 principios rectores de la Pedagogía Vocal Holística (en adelante PVH), organizados de acuerdo a ciertos ejes temáticos, esperando que esta taxonomía favorezca el acercamiento de los lectores a mi propuesta. Luego de presentar los principios, presento un balance del estado actual de la pedagogía vocal y planteo algunas posibles directrices futuras para la investigación en el área.

Objeto de estudio, sujeto y área de intervención de la PVH

1. El objeto de estudio de la PVH queda constituido por lo que hemos denominado “vocalidades humanas”. Como hemos dejado claro en otro sitio (véase Alessandroni, Torres Gallardo y Beltramone, este volumen), el concepto de *vocalidades* excede ampliamente el concepto de voz en su acepción tradicional. Abarca tanto los fenómenos anatómico-fisiológicos como las connotaciones socioculturales que el uso de la voz presenta en diferentes contextos, el desarrollo histórico de las diferentes técnicas y procedimientos didácticos y el conjunto de apreciaciones fenomenológicas asociadas al acto de cantar, entre otras muchas dimensiones.

2. El sujeto de la PVH queda constituido por el estudiante como persona, esto es, entendido de modo holístico. Para la PVH, el sujeto que aprende a cantar, el “alumno”, no es equivalente a un *alumno*, es decir, a una materia prima que debe ser modelada proponiendo

instancias de imitación (Pedagogía Vocal Tradicional) ni a un sistema anatómico-funcional a corregir (Pedagogía Vocal Contemporánea). El sujeto de la PVH es una persona, y como tal, es un subrogado activo de relaciones multiespaciales y multitemporales entre elementos reales y simbólicos que se organizan al interior de un campo (Lewin, 1936; Vygotsky, 2018). Dicho de otro modo, el sujeto es un coagulado longitudinal de las situaciones que ha vivido; las estrategias subjetivas mediante las que ha podido atravesar dichas situaciones; la evolución de su corporalidad; la forma en la que ha significado esa misma corporalidad; la historia de sus pensamientos y conceptualizaciones; la trayectoria de las interacciones que ha entablado con objetos y otros sujetos; sus valores, deseos, expectativas y frustraciones, y muchas cosas más. El sujeto es tan complejo que no puede ser comprendido atendiendo a un conjunto reducido de elementos (Valsiner, 2012; Valsiner, Marsico, Chaudhary, Sato y Dazzani, 2016). Debe ser, por ello, comprendido como una red amplia de vínculos entre elementos heterogéneos operando simultáneamente.

3. La PVH interviene pedagógicamente sobre la vocalidad como totalidad holística. En otras palabras, interviene sobre la totalidad del campo del cual el sujeto es un emergente, partiendo para ello de una concepción compleja de vocalidad humana (es decir, la PVH se ocupa de transformar todas las dimensiones mencionadas en los principios anteriores).

4. La intervención de la PVH tiene lugar en un espacio que es, él mismo, un campo. El espacio donde tiene lugar la intervención (que puede ser, por ejemplo, un dispositivo “clase” cualquiera) es un campo en el que concurren fuerzas muy diferentes cuya interrelación determina una dinámica resultante. Estas fuerzas son expresión de la potencia de los significados de los elementos del campo. Son elementos del campo en el que transcurre la intervención: los objetos y sus propiedades intensivas y extensivas (tanto inherentes como adherentes) (James, 1900), la disposición de los objetos, la ubicación física y simbólica del espacio y el contexto sociocultural donde el espacio se encuentra.

Del profesor/docente y el involucramiento que su trabajo presupone

5. El profesor de canto debe ser considerado, también, una persona (en el sentido antes descrito). Esto es, el docente también es el resultado de una trayectoria de desarrollo compleja, que integra elementos de muy diversa índole (biológicos, psicológicos, sociales y culturales, entre otros). Por lo tanto, considerar al profesor como un sujeto que ha dominado una técnica instrumental constituye una forma de reduccionismo.

6. El profesor de canto se involucra holísticamente en la enseñanza. Es decir, durante las instancias de enseñanza en las que él participa, el docente involucra todos los aspectos que lo constituyen como persona. Dicho de otro modo, el docente no sólo crea y facilita instancias de circulación de contenidos técnico-vocales, sino que, al hacer esto, se involucra por entero, poniendo en juego en el campo pedagógico vectores de otras índoles (emociones, disposiciones corporales, significados culturales, normas, principios éticos y morales, juicios psicológicos, expectativas, elaboraciones de experiencias, memorias, entre otros) (Bhatara, Laukka y Levitin, 2007; Brandt, 2011; Johnston y Malabou, 2013; McLaren, 1984).

7. La clase de canto es, ella misma, un metacampo vectorial. Dicho de otro modo, en la clase de canto entran en interacción, al menos, cuatro campos diferenciados: el estudiante como persona, el profesor como persona, el espacio donde la clase tiene lugar, y el contexto sociocultural/institucional que da sentido a la clase. Estos cuatro campos poseen, como hemos dicho, dinámicas internas. La metadinámica de la clase es la resultante de la interacción entre las dinámicas internas de cada uno de los campos y las microdinámicas que se establecen entre los elementos de cada uno de los campos. Esta metadinámica se organiza de acuerdo a los principios que ya han sido descriptos en otros marcos filosóficos y sociológicos (Bourdieu y Wacquant, 1995; Foucault, 1998).

8. La intervención sobre el sujeto no puede ocurrir sin el sujeto.

Es decir, la PVH opera sobre el sujeto *con* el sujeto, considerado este una persona libre. Así, la enseñanza no es considerada como una instancia unidireccional, sino como una práctica dialógica que implica vínculos de involucramiento [*engagement*] (Daniels, 2016; Fusaroli, Gangopadhyay y Tylén, 2014; Rossmanith y Reddy, 2016) y retroalimentación entre el sujeto que enseña y el sujeto que aprende, considerados estas personas.

De los ejercicios, las obras musicales y las performances públicas

9. Los ejercicios deben ser seleccionados entre el docente y el alumno.

En congruencia con el último principio, queda claro que los ejercicios no pueden ser indicados por el docente sin contemplar las necesidades, gustos y expectativas de los alumnos (Andre, 2017). La selección de los ejercicios constituye un espacio de trabajo que docente y alumno deben asumir explícita y conjuntamente al interior de la clase.

10. Un ejercicio es un instrumento de poder, cargado ideológica y estéticamente.

Es sabido que no existe un único conjunto de ejercicios que sea adecuado para alcanzar junto con el alumno el mejoramiento de su vocalidad. Por ello es muy importante que tanto el docente como el alumno estén atentos a qué instrumentos co-seleccionan en el seno de una clase de canto. Como ya hemos insinuado, esta será una práctica eminentemente ideológica. Ejemplificaré esto recurriendo a dos dimensiones de análisis: la estética y la normativa. Los ejercicios implican lógicas estéticas que habrá que evaluar en qué medida son adecuadas (por ejemplo, buena parte de los ejercicios que se ponen en juego en el espacio de la clase de canto están organizando siguiendo una escala diatónica mayor, y contemplan secuencias de alturas estructuradas por grado conjunto o saltos de 3ra y 5ta). La estética a la que respondan los ejercicios debería ser congruente con los valores estéticos del alumno y facilitar, a la vez, el desarrollo musical-vocal del mismo (por ejemplo, sería deseable hacer corresponder la estética de los ejercicios vocales con aquella de las obras a abordar en la clase). Por otra parte, es muy fácil que los ejercicios se conviertan en instrumentos de poder. Con esto quiero decir

que ellos se impregnan con facilidad de una normatividad unilateral que deja al alumno en la posición de un sujeto pasivo que asume la resolución del ejercicio como un reto propuesto por un maestro omnisciente. Desde esta perspectiva, resolver un ejercicio equivale a contentar al maestro y, por extensión, se supone que la técnica ha mejorado. Sin embargo, es obvio que este no es el caso. Es necesario tener en consideración de manera constante cuál es la utilidad pragmática real de un ejercicio, tanto a nivel *funcional* como a nivel *estético, ideológico y pedagógico* (Hicks y Routledge, 2013; Streek, 2009). Sin este aspecto, los ejercicios no podrán ser dotados de significado. Si el docente se percata de ello podrá proponer privilegiar una de estas cuatro dimensiones de utilidad pragmática fundamentando su propuesta con razones (por ejemplo, al inicio de la clase puede proponer al alumno realizar un ejercicio que ya domine muy bien para que el mismo se introduzca en la actividad cantada con cierta seguridad psicológica y, más adelante en la misma clase, puede proponer al alumno la realización de un ejercicio con el que no se sienta tan cómodo pero que sea muy relevante para el abordaje pedagógico de una obra). Esta definición nos distancia de la PVC, que considera al ejercicio como una instancia de entrenamiento vocal, es decir, de repetición consciente de patrones funcionales para afianzar un modo de funcionamiento estandarizado del aparato vocal (y de la totalidad del cuerpo) que se considera mejor que otros en función del conocimiento científico disponible en un momento dado.

11. Una obra musical es un terreno de significaciones psicológicas.

Ver a una obra musical como un conjunto de notas a ser ejecutadas o, incluso, como un conjunto de notas a ser ejecutadas que están subsumidas en una estética determinada no es, evidentemente, suficiente. Una obra musical es un bien cultural y una oportunidad para que alumno y docente pongan en juego (y en diálogo) sus subjetividades (Gritten y King, 2011). En la clase de canto existe comunicación sobre y a través de la obra musical. Las obras musicales vocales evocan ciertas emociones y recuerdos variables, se vinculan más o menos con las personalidades del docente y el alumno o con sus proyectos vitales, suelen poseer un poema con una significación propia que es re-interpretado

por el docente y el alumno de acuerdo con sus propias capacidades hermenéuticas, exhiben una gestualidad performática singular (Bathara, Laukka y Levitin, 2007), pertenecen a un período determinado de la historia de la música con la que alumno y docente conectan mejor o peor, presentan ciertas dificultades técnicas que a la vez evocan sentimientos y sensaciones propioceptivas, y están sujetas a prejuicios culturales-musicales (suele ser compartida la opinión de que no es igual de “significativo” cantar “*Der Hölle Rache kocht in meinem Herzen*” de “*La flauta mágica*” de Mozart que “*Se tu m’ami*” de Pergolesi). Todos estos elementos deben considerarse en el contexto de la clase de canto. No considerarlos implica reducir una obra musical a un conjunto de desafíos técnico-vocales a resolver para alcanzar el éxito.

12. Una performance pública (concierto, muestra, etc.) implica la actualización de la historia completa del desarrollo de una vocalidad.

Esto es, una performance no es un evento que pueda ser considerado transversalmente, sino que debe considerarse longitudinalmente. La performance pública es resultado de una historia de formación de una vocalidad, y esto, como hemos dicho antes, implica un tejido intersubjetivo y cultural que no puede ser pasado por alto: una vocalidad puede existir porque ha sido precedida por otras vocalidades y, por ello, la primera lleva en su misma existencia a las segundas. Por lo tanto, a pesar de que, perceptualmente, una performance pública consiste en una cantidad determinada de minutos en los que un sujeto ejecuta notas musicales con una determinada calidad técnico-vocal, ella implica mucho más que eso. Es, en cambio, un evento que permite resignificar y actualizar la historia completa del desarrollo de una vocalidad. Y digo actualizar porque entiendo que una performance es, primordialmente, una zona de aprendizajes para una vocalidad. No se trata de un momento donde el alumno “vuelca” o “pone en práctica” lo aprendido con anterioridad (dicho sintéticamente, no constituye la contracara aplicada de la clase). Durante el transcurso de la performance tienen lugar procesos activos de resignificación de la vocalidad. Por lo tanto, la performance es ontológicamente constitutiva de la vocalidad.

13. Una performance pública es una actividad incierta. Por lo dicho anteriormente, una performance pública debe ser considerada como una actividad de carácter abierto. Esperar que ocurra tal o cual cosa choca con la naturaleza misma de la performance. Al interior de la performance existe cierto principio de incertidumbre que permite la emergencia de novedades, la rotación semiótica del significado de ciertas creencias y disposiciones para la acción (Jacob Lizska, 2016; Valsiner, 2001).

Direcciones para investigar en pedagogía vocal

Mi propuesta de una Pedagogía Vocal Holística deja a la investigación en pedagogía vocal en un terreno de incertidumbre, porque modifica sustancialmente el significado de algunos de sus conceptos clave. Así, alguien podría argumentar que no queda claro qué debería investigarse en el ámbito de la pedagogía vocal. En este último apartado quiero proponer algunas direcciones que, creo, ameritan ser exploradas.

Estas líneas de investigación provienen de la intersección de los conjuntos de aportes mencionados en el segundo apartado. Es decir, voy a defender que de las múltiples conjunciones posibles de dos conjuntos de aportes (por ejemplo los “avances en psicología cognitiva” y los “enfoques culturales y del desarrollo”) emergen espacios epistemológicos novedosos, no suficientemente explorados. La indagación en estos espacios podría proveer, sin dudas, nuevos principios que nutran la Pedagogía Vocal Holística que he propuesto en estas páginas. A continuación menciono muy rápidamente cuáles son las combinaciones de conjuntos de aportes que considero más fructíferas y cuáles son los espacios epistemológicos a los que ellas dan lugar (Véase Figura 2).

De la consideración conjunta de los aportes de las tradiciones pedagógicas y de los enfoques anatómicos y funcionales emerge el espacio epistemológico de la *pedagogía anatómicamente informada*. Como hemos sostenido en nuestros trabajos anteriores, debido al avance del conocimiento sobre la anatomía funcional de la voz, no es posible prescindir de las precisiones que el estudio de este campo de saberes brinda. Sin embargo, no está demás volver a señalar que este espacio no puede, bajo ningún punto de vista, constituirse en único fundamento de una pedagogía vocal comprensiva e integral.

De la consideración conjunta de los aportes de las tradiciones pedagógicas y de los aspectos musicales e interpretativos surge el espacio epistemológico conocido como *modelo conservatorio*, que ya hemos explorado con antelación. En este escrito quiero sostener que es importante conocer sus fundamentos para poder llevar adelante las tareas de deconstrucción de paradigmas consolidados y creación de nuevas perspectivas que la definición y puesta en práctica de la pedagogía vocal holística demandan. Hay muchos elementos que no tienen que ver necesariamente con un enfoque histórico, sino con uno pedagógico, que restan ser dilucidados. No se conocen, aún, con suficiente detalle las características estructurales y dinámicas de las prácticas didácticas propias de este modelo. Su investigación constituye una tarea valiosa.

De la consideración conjunta de los aportes de las tradiciones pedagógicas y los enfoques culturales y del desarrollo emerge la *historia de la pedagogía vocal*. Como suele suceder en cualquier área de saberes, un abordaje histórico permite desnaturalizar prejuicios y desarrollar la capacidad de hacer coexistir diferentes puntos de vista sobre un mismo referente (en este caso, las prácticas pedagógico-vocales). Así, continuar con la labor de llenar las lagunas de conocimientos en torno a cómo se ha configurado la historia de la pedagogía vocal es una tarea indispensable que amerita la ejecución de emprendimientos investigativos nuevos.

De la consideración conjunta de los enfoques anatómicos-funcionales y los enfoques culturales y del desarrollo emerge el espacio epistemológico de la *antropología evolutiva de la voz*. Se trata de un espacio de conocimientos no explorado aún en la literatura académica. Cualquier que se interese por él debería indagar en las relaciones que existen entre las características anatómicas y funcionales de nuestro aparato vocal y el modo en que ha evolucionado el hombre en diferentes contextos culturales, tanto a nivel filogenético como ontogenético.

En sintonía con el espacio anterior, la consideración conjunta de los enfoques culturales y del desarrollo y los aspectos musicales e interpretativos da lugar a los espacios epistemológicos de la *estética evolutiva* y la *musicología cultural*. Se trata de áreas de investigación donde lo que está en juego es desentrañar, de diferentes maneras, el modo en que la cultura y los aspectos expresivos de la percepción y la performance musical se han co-construido. En el primer caso, el énfasis estará colocado, seguramente, en los aportes que los estudios filogenéticos pueden hacer a la estética (Dissanayake, 2009). En el segundo

caso, el acento estará colocado en una lectura sociogenética y evolutiva del discurso musical, su comprensión y su ejecución.

La intersección entre la psicología cognitiva y los enfoques culturales y del desarrollo permite la emergencia del espacio de la *psicología cultural del desarrollo*. Se trata de un área de crucial desarrollo en nuestros días. La pregunta central que debería abordarse desde el área (en lo que a la pedagogía vocal respecta) es de qué modo se desarrolla ontogenéticamente nuestra vocalidad. En otras palabras, se trata de describir y explicar en detalle la trayectoria evolutiva de las vocalidades humanas apelando a procesos socioculturales de construcción cognitiva.

La conjunción de los aportes anatómicos y funcionales y los aspectos musicales e interpretativos dan lugar a la emergencia de una *fisiología mecánica de la música*. Si bien no existen desarrollos concretos en este espacio epistemológico, él es congruente con algunas investigaciones que, desde los marcos de la cognición corporeizada y el enactivismo, han mostrado, por ejemplo, la importancia que los movimientos corporales poseen para la determinación de características clave de la percepción, la comprensión y la ejecución musicales (véanse, por ejemplo Alessandroni y Martínez, 2015; Beltramone, Alessandroni y Shifres, 2015; Garnett, 2005; Mauléon, 2010; Vickhoff et al., 2013; véase también Alessandroni y Burcet, 2018).

Por último, de la conjunción entre la *psicología cognitiva* y los *aspectos musicales e interpretativos* emerge la *psicología cognitiva de la música*, disciplina preocupada por la dilucidación de la naturaleza de los procesos cognitivos que ocurren cuando experimentamos la música. Separamos esta disciplina del espacio epistemológico anterior porque ella no requiere indagaciones necesariamente congruentes con el paradigma de la cognición corporeizada. Existen aportes en psicología cognitiva de la música que siguen modelos cognitivos representacionistas o que hacen uso de enfoques metodológicos propios de otras disciplinas (como la sociología o la comunicación social).

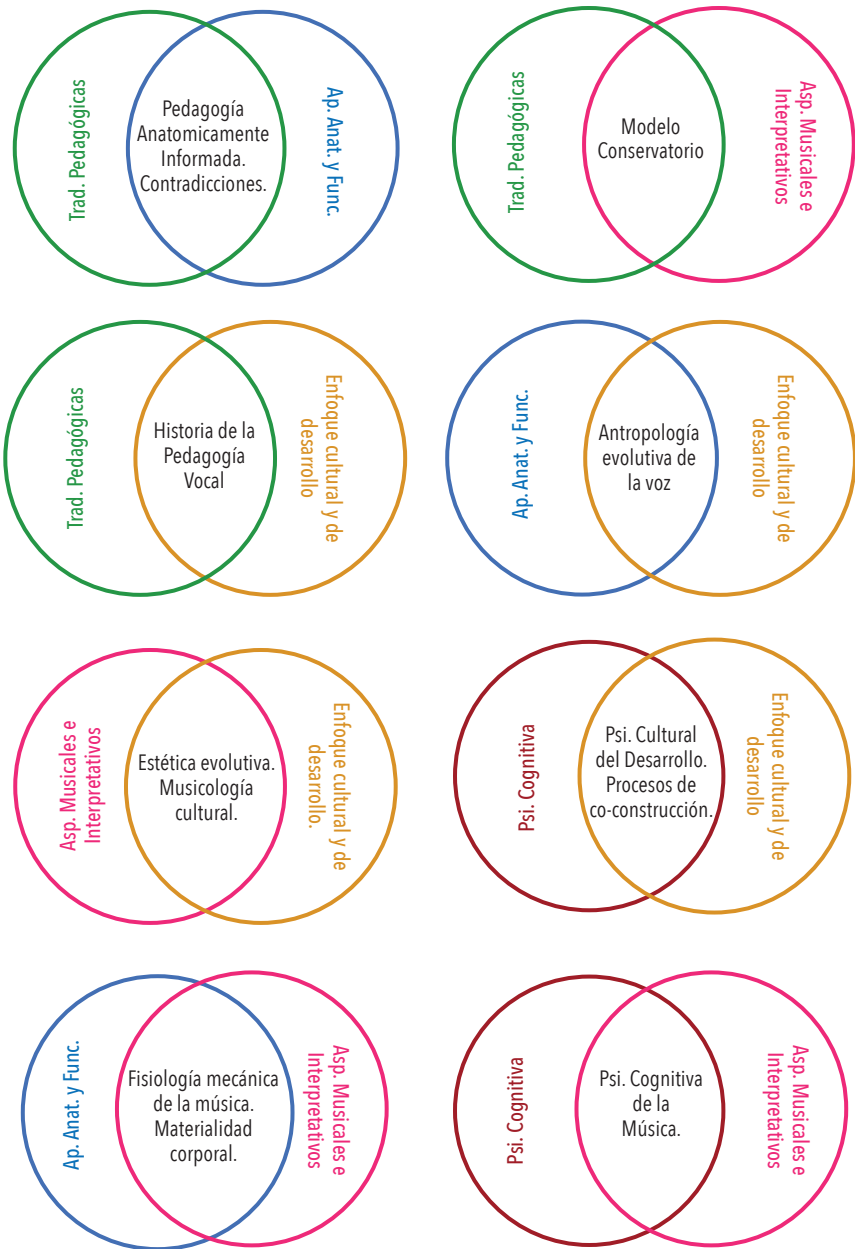


Figura 2. Combinaciones de conjuntos de aportes y campos epistemológicos a los que ellas dan lugar

Para poder florecer completamente y aplicarse en la práctica, la Pedagogía Vocal Holística requiere nuevos desarrollos teóricos y datos empíricos asociados a cada uno de los espacios epistemológicos circunscriptos más arriba (véase Figura 3).

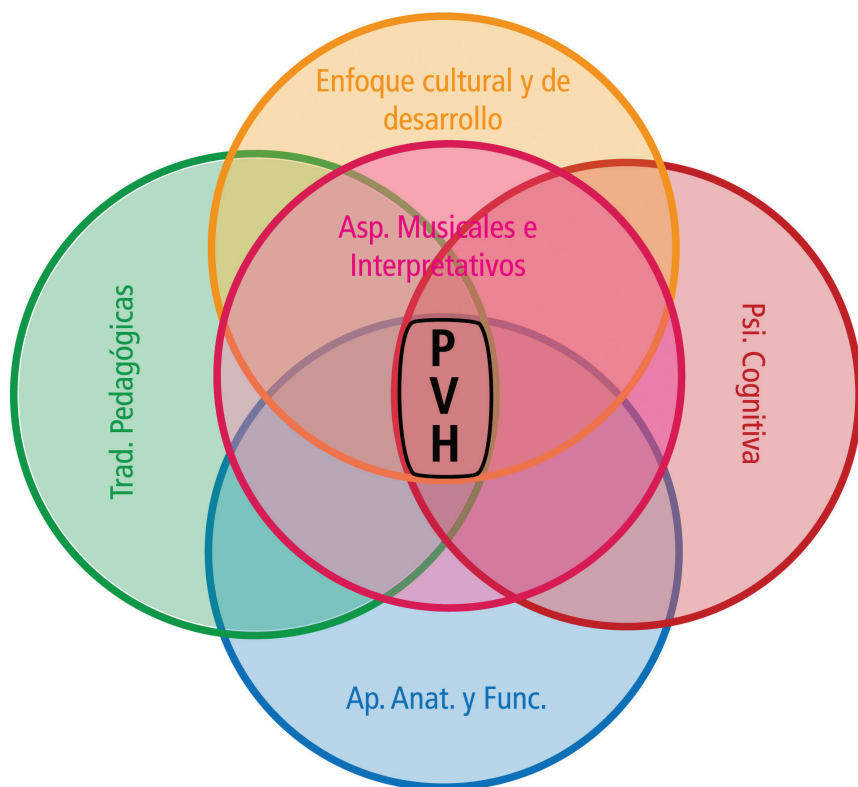


Figura 3. Modelo formal-relacional de la Pedagogía Vocal Holística

Y la tarea no culmina allí, en la investigación fragmentada en cada uno de estos espacios, sino que requiere, además, de un esfuerzo de integración y diálogo interdisciplinar. Será crucial, entonces, que en los próximos años los investigadores interesados en la pedagogía vocal encaren la labor investigativa con un espíritu interdisciplinario, que tenga en cuenta las características de los espacios epistemológicos, y que sea coherente con los principios rectores de la Pedagogía Vocal Holística. Sólo ello nos conducirá a la modificación

sustantiva de lo que ocurre dentro de las aulas, los ensayos, los conciertos, las muestras, y en todos los espacios donde la vocalidad se pone en juego. Porque, en definitiva, la pedagogía vocal se trata de eso: de encontrarnos con el modo en que nuestra voz se convierte en vocalidad para hacernos ser los humanos que somos.

Referencias bibliográficas

- Alessandroni, N. (2012a). El paradigma del diagnóstico en la pedagogía vocal contemporánea: orígenes y aplicaciones en la enseñanza de la técnica vocal. En *Actas de las 6tas Jornadas de Investigación en Disciplinas Artísticas y Proyectuales* (JIDAP). La Plata: Facultad de Bellas Artes (UNLP).
- Alessandroni, N. (2012b). Pedagogía vocal contemporánea y profesionales prospectivos: hacia un modelo de diagnóstico en técnica vocal. *Boletín de Arte*, 13(13), 72–76.
- Alessandroni, N. (2013a). Interacciones contemporáneas entre técnica vocal y dirección coral: el diseño de estrategias para un trabajo vocal eficiente en el ensayo. En *Actas del 1er Congreso Coral Argentino: Área Temática 3: Coros y Educación-Área Temática 3: Coros y Educación*. Buenos Aires: OFADAC.
- Alessandroni, N. (2013b). Pedagogía vocal comparada. Qué sabemos y que no. *Arte e Investigación*, 9, 7–13.
- Alessandroni, N. (2014a). Estructura y función en pedagogía vocal contemporánea. Tensiones y debates actuales para la conformación del campo. *Revista de Investigaciones en Técnica Vocal*, 2, 23–33.
- Alessandroni, N. (2014b). *Las expresiones metafóricas en pedagogía vocal. Entre la didáctica y la significación cognitiva*. La Plata: GITeV - Editorial del Grupo de Investigaciones en Técnica Vocal.
- Alessandroni, N. (2014c). Vocalidad humana, desarrollo y enacción. *ERAS - European Review of Artistic Studies*, 5(1), 1–16.
- Alessandroni, N. (2015a). Aplicaciones del paradigma corporeizado de la cognición en estudios psicológicos / El embodiment en jaque. Críticas, problemas y perspectivas actuales en el estudio de la cognición humana. *PSIENCIA. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 7(1), 166–168.
- Alessandroni, N. (2015b). Desarrollo conceptual, metáfora y metonimia. Un modelo para comprender la trayectoria cognitiva del concepto «appoggio». *Epistemos. Revista de Estudios en Música, Cognición y Cultura*, 3(2), 69–87. <https://doi.org/10.21932/epistemos.3.2972.2>.
- Alessandroni, N. (2015c). Los antecedentes de la pedagogía vocal contemporánea: el caso del Dr. Ricardo Botey. *Revista de Investigaciones en Técnica Vocal*, 3(1), 5–20.
- Alessandroni, N. (2016a). Discusiones contemporáneas en torno al conocimiento habilitado y su transmisión en pedagogía vocal. *Revista de Investigaciones en Técnica Vocal*, 4(1), 67–73.

- Alessandroni, N. (2017). Imaginación, creatividad y fantasía en Lev S. Vygotski: una aproximación a su enfoque sociocultural. *Actualidades en Psicología*, 31(122), 45–60. <https://doi.org/10.15517/ap.v31i122.26843>.
- Alessandroni, N. (Ed.). (2016b). *Las habilidades técnico-vocales. Reflexiones pedagógicas e institucionales sobre el canto y su enseñanza*. La Plata: GITEV - Editorial del Grupo de Investigaciones en Técnica Vocal.
- Alessandroni, N. (2018). Varieties of embodiment in cognitive science. *Theory & Psychology*, 28(2), 227–248. <https://doi.org/10.1177/0959354317745589>
- Alessandroni, N., y Burcet, M. I. (Eds.). (2018). *La experiencia musical. Investigación, interpretación y prácticas educativas*. Buenos Aires: SACCoM - Sociedad Argentina para las Ciencias Cognitivas de la Música.
- Alessandroni, N. y Etcheverry, E. (2011). Dirección coral y técnica vocal, ¿un diálogo posible? Reflexiones metodológicas para un trabajo vocal eficiente. *ERAS - European Review of Artistic Studies*, 3(2), 1–11.
- Alessandroni, N. y Etcheverry, E. (2013). Dirección coral-técnica vocal: un modelo integrado de trabajo. Aplicación del paradigma de la pedagogía vocal contemporánea al ensayo coral. *Revista de Investigaciones en Técnica Vocal*, 1, 11–29.
- Alessandroni, N. y Martínez, I. C. (2015). La comprensión de metáforas multimodales no mediadas lingüísticamente. Efectos acústicos sobre la ejecución vocal. En I. C. Martínez, A. Pereira Ghiena, M. Valles y M. Tanco (Eds.), *Actas de ECCoM*. Vol. 2 No 1, “La experiencia musical: cuerpo, tiempo y sonido en el escenario de nuestra mente. 12o ECCoM” (pp. 17–22). Buenos Aires: SACCoM - Sociedad Argentina para las Ciencias Cognitivas de la Música.
- Alessandroni, N. y Shifres, F. (2014). Aportes de la cognición musical a la construcción epistemológica de la pedagogía vocal: pensamiento metafórico y significación. En *Actas de las III Jornadas de la Escuela de Música 2014: «Música Latinoamericana, tradición e innovación»*. Rosario: Universidad Nacional de Rosario.
- Alessandroni, N., Beltramone, C. y Sanguinetti, L. (2017). Singing pedagogy and contemporary vocal music: A troubled relationship. *ERAS - European Review of Artistic Studies*, 8(2), 1–16.
- Alessandroni, N., Beltramone, C. y Shifres, F. (2015). Los conceptos metafóricos y metonímicos en el desarrollo de las habilidades performativas técnico-vocales. En I. C. Martínez, A. Pereira Ghiena, M. Valles y M. Tanco (Eds.), *Actas de ECCoM*. Vol. 2 No 1, “La experiencia musical: cuerpo, tiempo y sonido en el escenario de nuestra mente. 12o ECCoM” (pp. 17–24). Buenos Aires: SACCoM - Sociedad Argentina para las Ciencias Cognitivas de la Música.
- Alessandroni, N., Burcet, M. I. y Shifres, F. (2012). Aplicaciones de la teoría contemporánea de la metáfora a la pedagogía vocal. Un estudio preliminar sobre la utilización de metáforas vinculadas al lenguaje musical y la performance. En F. Shifres (Ed.), *Actas del II Seminario de Adquisición y Desarrollo del Lenguaje Musical en la Enseñanza Formal de la Música* (pp. 97–107). Buenos Aires: Sociedad Argentina para las Ciencias Cognitivas de la Música (SACCoM).

- Alessandroni, N., Burcet, M. I. y Shifres, F. (2013a). De libélulas, elefantes y olas marinas. La utilización de imágenes en pedagogía vocal: un problema de dominio. En F. Shifres, Jacquier, María de la Paz, D. Gonnet, M. I. Burcet y R. Herrera (Eds.), *Nuestro cuerpo en nuestra música. Actas del 11º ECCoM* (Vol. 1, pp. 9-14). Buenos Aires: SAC-CoM - Sociedad Argentina para las Ciencias Cognitivas de la Música.
- Alessandroni, N., Burcet, M. I. y Shifres, F. (2013b). El pensamiento metafórico como instancia de generación de significado conceptual en el canto lírico. En *Actas del 4to Congreso Internacional de Investigación de la Facultad de Psicología*. La Plata: Facultad de Psicología (UNLP).
- Alessandroni, N., Carranza, R., Zangroniz, V., Lobos, M., Cap, E., Sánchez, J. A. y Giorgio, N. (2013). La demanda de asistencia técnica a los equipos de extensión. El caso del proyecto "Pedagogía vocal contemporánea, educación y comunidad". En *Actas del 1er Congreso de Extensión de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo - Extensión y Sociedad*. Montevideo: AUGM.
- Alessandroni, N., Etcheverry, E., Agüero, G., Beltramone, C., Sanguinetti, L. y Sarteschi, A. (2013). La investigación en técnica vocal como herramienta de actualización pedagógica. En *Actas de las IX Jornadas Nacionales de Investigación en Arte en Argentina*. La Plata: Facultad de Bellas Artes (UNLP). Recuperado a partir de http://www.fba.unlp.edu.ar/9jornada2013/mesa1/ponencia_alessandroni_otros.pdf
- Alessandroni, N., Sanguinetti, L. y Beltramone, C. (2014). Usos y conceptualizaciones de la voz en la música del siglo XX: entre la investigación científica y la composición musical. *Enseñar Música. Revista Panamericana de Investigación*, 2(2), 74-84.
- Andre, T. (Ed.). (2017). *Advances in human factors in training, education, and learning sciences*. Cham / Heidelberg: Springer.
- Beltramone, C. y Alessandroni, N. (2015). Los gestos epistémicos y metonímicos en la clase de canto: una aproximación al problema. En I. C. Martínez, A. Pereira Ghiena, M. Valles y M. Tanco (Eds.), *Actas de ECCoM. Vol. 2 No 1, "La experiencia musical: cuerpo, tiempo y sonido en el escenario de nuestra mente. 12o ECCoM"* (pp. 45-53). Buenos Aires: SACCoM - Sociedad Argentina para las Ciencias Cognitivas de la Música.
- Beltramone, C., Alessandroni, N. y Shifres, F. (2015). Los gestos epistémicos y metonímicos en la clase de canto: una aproximación al problema. En I. C. Martínez, A. Pereira Ghiena, M. Valles y M. Tanco (Eds.), *Actas de ECCoM. Vol. 2 No 1, "La experiencia musical: cuerpo, tiempo y sonido en el escenario de nuestra mente. 12o ECCoM"* (pp. 45-53). Buenos Aires: SACCoM - Sociedad Argentina para las Ciencias Cognitivas de la Música.
- Bengson, J. y Moffett, M. A. (Eds.). (2011). *Knowing how. Essays on knowledge, mind, and action*. Oxford / New York: Oxford University Press.
- Bhatara, A., Laukka, P. y Levitin, D. J. (Eds.). (2007). *Expression of emotion in music and vocal communication*. Lausanne: Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/978-2-88919-263-2>.
- Bourdieu, P. y Wacquant, L. J. D. (1995). *Respuestas. Por una antropología reflexiva*. México, D.F.: Grijalbo.
- Brandt, P. A. (2011). What is cognitive semiotics? A new paradigm in the study of meaning. *Signata. Annales des Sémiotiques*, 2, 49-60. <https://doi.org/10.4000/signata.526>.

- Daniels, H. (2016). Learning in cultures of social interaction. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 315–328. <https://doi.org/10.6018/rie.34.2.252801>.
- Dissanayake, E. (2009). Root, leaf, blossom, or bole: Concerning the origin and adaptative function of music. En S. Malloch y C. Trevarthen (Eds.), *Communicative musicality* (pp. 17–29). New York: Oxford University Press.
- Foucault, M. (1998). My body, this paper, this fire. *Oxford Literary Review*, 4(1), 9-28.
- Fusaroli, R., Gangopadhyay, N. y Tylén, K. (2014). The dialogically extended mind: Language as skilful intersubjective engagement. *Cognitive Systems Research*, 29-30(1), 31–39. <https://doi.org/10.1016/j.cogsys.2013.06.002>.
- Garnett, L. (2005). Choral singing as bodily regime. *International Review of the Aesthetics and Sociology of Music*, 36(2), 249–269.
- Gritten, A. y King, E. (Eds.). (2011). *New perspectives on music and gesture*. Surrey / Burlington: Ashgate Publishing Co.
- Hetherington, S. (2011). *How to know. A practicalist conception of knowledge*. Malden / Oxford: Wiley-Blackwell.
- Hicks, J. A. y Routledge, C. (Eds.). (2013). *The experience of meaning in life. Classical perspectives, emerging themes, and controversies*. Heidelberg: Springer.
- Jak-b Liszka, J. (2016). How signs convey information. *Chinese Semiotic Studies*, 12(1), 45–66.
- James, W. (1900). *Psychology*. New York: Henry Holt and Company.
- Johnston, A. y Malabou, C. (2013). *Self and emotional life*. New York: Columbia University Press.
- Lewin, K. (1936). *Principles of topological psychology*. New York / London: McGraw Hill Book Company.
- Martínez, I. C., Alessandroni, N., Etcheverry, E., Sarteschi, A., Beltramone, C., Agüero, G. y Sanguinetti, L. (2013). Pedagogía vocal contemporánea, educación y comunidad: la extensión como herramienta de diagnóstico y cambio curricular. En *Actas del 1er Congreso de Extensión de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo - Extensión y Sociedad*. Montevideo: AUGM.
- Mauléon, C. (2008). *Las bases psicológicas de la interpretación en el canto* (Tesis doctoral inédita). Université de Paris X, París.
- Mauléon, C. (2010). El gesto comunicativo del intérprete. En L. I. Fillottrano y A. P. Mansilla (Eds.), *Tradición y diversidad en los aspectos psicológicos, socioculturales y musicológicos de la formación musical. Actas de la IX Reunión de SACCoM* (pp. 98–106). Buenos Aires: SACCoM - Sociedad Argentina para las Ciencias Cognitivas de la Música.
- McLaren, P. (1984). *La vida en las escuelas. Una introducción a la pedagogía crítica en los fundamentos de la educación*. México / Argentina: Siglo XXI.
- Rossmann, N. y Reddy, V. (2016). Structure and openness in the development of self in infancy. *Journal of Consciousness Studies*, 23(1-2), 237–257.
- Stanley, J. (2011). *Know how*. Oxford / New York: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199695362.001.0001>

- Streeck, J. (2009). *Gesturecraft. The manu-facture of meaning*. Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins Publishing Co.
- Torres Gallardo, B. y Alessandroni, N. (2016). El Dr. Ricard Botey i la pedagogia del cant. Gimbernat. *Revista Catalana d'Història de la Medicina i de la Ciència*, 65, 229–248.
- Valsiner, J. (2001). Process structure of semiotic mediation in human development. *Human Development*, 44(2-3), 84–97. <https://doi.org/10.1159/000057048>.
- Valsiner, J. (Ed.). (2012). *The Oxford handbook of culture and psychology*. Oxford / New York: Oxford University Press.
- Valsiner, J., Marsico, G., Chaudhary, N., Sato, T. y Dazzani, V. (Eds.). (2016). *Psychology as the science of human being. The Yokohama Manifesto*. Heidelberg / Dordrecht: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-21094-0>.
- Vickhoff, B., Malmgren, H., Åström, R., Nyberg, G. F., Ekström, S. R., Engwall, M., ... Jörnsten, R. (2013). Erratum: Music structure determines heart rate variability of singers. *Frontiers in Psychology*, 4(SEP), 1–16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00599>.
- Vygotsky, L. S. (2018). The semantic field: Sparring with Lewin. En E. Zavershneva y R. van der Veer (Eds.), *Vygotsky's notebooks. A selection* (pp. 403-417). Singapore: Springer.



LA VOZ INCORPORADA.

LA INTERACCIÓN CREATIVA ENTRE MAESTRO Y ESTUDIANTE COMO BASE GENERADORA DE UN PROCESO PEDAGÓGICO HOLÍSTICO EN EL ESTUDIO DEL CANTO.

Philip Salmon y Susana Caligaris

“Cantar es el arte de hacer música con la voz.”

(Mora, J., citado en Caligaris, 2017c)

“Enseñar a cantar es el arte de hacerlo posible para cada estudiante.”

(Los autores)

¿Enseñar es un arte?

En nuestra opinión, toda enseñanza debería constituir un arte en sí misma y, si bien existen muchas formas de encarar el proceso de enseñanza-aprendizaje (algunas bastante alejadas de una concepción artística), en el caso de enseñar a cantar concebimos este hecho como artístico en sí mismo. En tal sentido, Dewey afirma que “si hubiera una oposición entre la ciencia y el arte, me vería obligado a ubicarme del lado de aquellos que afirman que la educación es un arte” (1992, p.13). Así mismo, Makedon (1990) afirma que el arte puede verse como un intento del hombre por ayudar a comprender el mundo.

Trabajar la voz implica trabajar con la totalidad del ser. Los aspectos físicos, emocionales, el mundo psicológico y sensible, son los materiales con los cuales maestro y alumno trabajan artísticamente en la búsqueda de un proceso

pedagógico holístico, entendiendo como tal trabajar con toda la persona y la relación entre las dimensiones física, mental, emocional y espiritual para desarrollar el canto (Chapman, 2017), modelando una vocalidad individual como resultado de la tarea de interacción creativa entre ambos. Esta interacción creativa implica fundamentalmente crear una sintonía que permita al estudiante percibir al maestro y a éste percibir al estudiante, con el fin de ayudarlo a crear un camino de autoconocimiento.

Conciencia de la propia naturaleza vocal

Es fundamental avanzar en la concientización de la propia naturaleza vocal y sus posibilidades de desarrollo y crecimiento. Siendo cada clase un verdadero *laboratorio vocal* (Salmon, 2017), en el cual podemos encontrarnos con nuestro propio sonido, es fundamental que a través de una paulatina compenetración con la propia emisión y el cuerpo en su totalidad, podamos entender nuestra voz, liberados de preconceptos e imposiciones propias y externas, en numerosas ocasiones asumidas como realidades inamovibles. En este trabajo de *laboratorio*, debe darse el espacio y el tiempo para experimentar y descubrir que muchos de los aparentes problemas a la hora de cantar, deben considerarse simplemente trabajo a realizar, liberando al estudiante de ideas limitantes.

Pensamiento proactivo

Pensar proactivamente significa desarrollar la capacidad mental de anticipación, a fin de ejercer la voluntad de acción ante cada uno de los hechos que constituyen el acto de cantar. Trabajando a partir de este concepto, podemos reemplazar en nuestra mente los “me cuesta”, “no puedo”, “tengo problemas”, por ideas claras y concretas de “lo que hay que hacer en cada momento” (Caligaris y Salmon, 2016, 2017). También podemos relacionar lo que “se debe hacer” con “cómo hacerlo” y estar preparados para ello, despertando en el estudiante la confianza en este proceso. Tal como afirman Churchill, Jessop, Goodwin, Ritchie y Harris “la autoafirmación puede aumentar los recursos psicológicos que los individuos tienen para enfrentar los factores estresantes y alentar a la persona a poner la amenaza en perspectiva, reduciendo su potencial de provocar respuestas psicológicas y fisiológicas adversas” (2018, p.292).

Coordinación mente-cuerpo.

El acto de cantar implica la racionalización y organización de la mente y el cuerpo. Resulta la comprensión del rol de la corporalidad en el aprendizaje y el ejercicio del canto como una actividad compleja que involucra aspectos performativos, psicológicos, cognitivos y culturales, para el desarrollo de estrategias didácticas que involucren el uso del cuerpo en los procesos de ejecución vocal y transmisión de significado musical (Beltramone, 2016).

Es necesario identificar y entender los múltiples elementos que intervienen en el acto de cantar (por ej. mecanismos, sensaciones, reacciones) y desarrollar un sistema organizado para manejarlos de un modo muy claro, eliminando confusiones. De este modo podemos cultivar un estado de concentración y determinación a nivel mental que produzca una sólida conexión entre mente y cuerpo, a partir de la cual organizar el instrumento vocal, alineando todos sus aspectos.

Entendiendo que respiración, postura (alineación) y sonido constituyen una unidad indivisible, en la cual cada uno de los elementos es influenciado por los otros dos, podemos acercarnos a nuestro sonido a través de trabajos liberadores de nuestra respiración y nuestra alineación postural. Esto nos permite estabilizar y equilibrar estas variables, otorgando a nuestra voz la conexión interna y profunda necesaria para lograr su plenitud (Caligaris, 2015).

Partiendo de esta “alineación” (refiriéndonos con este término a la forma en que se conectan las distintas partes del cuerpo en relación a la voz en el momento de cantar), y teniendo en cuenta que el sostén del cuerpo es el esqueleto (Salmon, 2011), se debe trabajar el aspecto muscular generando modificaciones posturales que nos permitan una optimización de la respiración y una conexión con la zona abdominal profunda, la “fuente” del genuino impulso respiratorio, para construir desde allí nuestra personal respiración en relación al canto (Sataloff, 2017). La respiración diafragmática es la que se produce en la parte más baja del tórax y la más alta del abdomen, que es la zona donde está el mayor control voluntario de la respiración (Torres Gallardo, 2016).

Hay una idea generalizada de recurrir a la respiración “natural” para aplicarla al canto. Entendemos esto como la necesidad, en un primer estadio, de recuperar la coordinación natural de la respiración profunda como base para la elaboración posterior de un mecanismo específico que nos permita tener

control sobre el aire inhalado, cuando ese aire, en lugar de ser exhalado, es utilizado para producir sonido, y mucho más, cuando ese sonido corresponde a la voz cantada. Los estudios sobre la respiración en el canto dejan en claro que los cantantes deben usar una forma natural de inspiración, es decir fisiológicamente precisa y apropiada para cantar (Morris y Hutchison, 2017).

El mecanismo de la respiración para el canto en general no se produce naturalmente, pero la práctica continua de coordinación muscular en el acto de cantar, buscando el contacto con el verdadero impulso de la voz que no está en las costillas sino en la zona abdominal profunda, nos lleva a transformarlo en una respuesta física natural. Como consecuencia de esto, la alineación y la respiración se relacionarán con la fluidez, el ligado, la continuidad y la direccionalidad vocal. Esa fuente física de nuestro impulso respiratorio es también la fuente de nuestra expresividad: toda comunicación genuina nace desde nuestro interior en lo físico y en nuestra interioridad psicológica. Por eso, los ejercicios técnicos deben ser internalizados buscando conectarlos con nuestra propia energía interna, “escuchando” profundamente al cuerpo.

Codificación de los elementos técnicos

Es nuestra intención entender los elementos técnicos como una codificación de ideas expresadas en forma de herramientas que permiten abrir caminos internos propios hacia la resolución de dificultades. El objetivo es articular algún tipo de codificación de lo que hacen los profesores de canto, de forma organizada (Morris, 2017).

Los recursos técnicos constituyen un sistema de racionalización y organización físico y psíquico, que se establece paulatinamente de un modo integrado a través de una labor paciente y continua. Podemos vivenciar este proceso de optimización de potencialidades en nosotros mismos, sabiendo que los logros se darán en forma progresiva, y no todos al mismo tiempo. Pero una mirada integradora, buscando unificar en cada ejercicio conceptos aparentemente fragmentados, permite obtener resultados en forma instantánea, reduciendo la ansiedad, generando apertura ante nuevas propuestas y superando algunos bloqueos, todo lo cual se verifica en un mejoramiento postural y mejor coordinación de elementos independientes como respiración, fonación y articulación verbal.

Esto se relaciona también con la importancia tener en mente, desde las primeras clases, la totalidad de los aspectos a trabajar, incluyendo el idioma (ya

que generalmente cantamos sobre un texto), y aprendiendo a observar las indicaciones en partitura.

Este criterio de trabajo colabora muchísimo en la integración de conceptos como respiración, impulso, línea, ligado, dinámica, articulación, pronunciación, sonido, discurso. Por ejemplo, como propone Janice Chapman (2017):

“Existen métodos de enseñanza del canto que se enfocan en la resonancia desde el principio del proceso, con la esperanza de que el apoyo, la respiración, la postura y la fonación entren en su lugar una vez que se logra la resonancia. Este es un enfoque muy pobre, ya que es imposible definir el verdadero sonido primario de la voz cuando la resonancia se ha “manipulado” cosméticamente, con exclusión de todos los otros componentes básicos de una técnica” (p.95).

Además, en el mediano y largo plazo, la compenetración con un enfoque técnico integrador promueve el desarrollo de una estabilidad psicológica importante que se manifiesta en relación al canto y en la vida personal del estudiante (Caligaris y Salmon, 2016, 2017).

Estrategias de trabajo

Es importante establecer de un modo individual y personalizado (atendiendo a características vocales, físicas, psicológicas y actitudinales), estrategias de trabajo para incorporar esas herramientas técnicas a través de sólidos conocimientos del instrumento vocal asociados a sensaciones, imágenes y percepciones a las que el cantante pueda recurrir mediante su memoria muscular y emocional.

A lo largo del trabajo suelen aparecer “momentos de luz”, que son aquellos en los cuales el propio instrumento nos da cuenta de determinados logros en forma de reacciones positivas. Son verdaderas “llaves” de acceso a destrezas adquiridas. Capitalizar conscientemente estos momentos, nos permite generar un acervo de recursos a los cuales apelar en distintas situaciones en el acto de cantar (Caligaris y Salmon, 2016, 2017).

Principio de unificación

Proponemos promover en cada clase un principio de unificación entre recursos técnicos e interpretativos, entendiendo que la interpretación no se relaciona sólo con aspectos emocionales propios y la mirada personal sobre las obras, sino que resulta de la confluencia de los propios aspectos físicos y psicológicos con la propia musicalidad. Para ello, los elementos técnicos no deben estancarse en sí mismos como conceptos aislados, sino que deben trabajarse siempre de un modo superador de conflictos conceptuales, por ejemplo: tenso pero no rígido, direccional pero no empujado, hacer pero permitir, controlar pero liberar, apoyar pero relajar, etc.

Un conflicto interesante es el que aparece cuando debemos tomar decisiones acerca de qué acciones abandonar (por ejemplo, gestos vocales y corporales de supuesta expresividad pero, en realidad producto de falsos apoyos físicos, o de clichés asumidos como “naturales”), aun cuando las mismas nos dan la sensación de seguridad -denominados “movimientos diversionarios” por Marina Gilman (2014). A menudo la seguridad proviene de sensaciones familiares que no son necesariamente correctas. Es fundamental permitir que surjan nuevas sensaciones, como producto de una verdadera elección personal. Estas irán apareciendo en el camino de la optimización vocal; y es necesario confiar en ellas, aun cuando al principio resulte difícil.

Contextos

Esto se relaciona con las diferentes formas de interpretación y los diferentes estilos, frente a los cuales tendremos cada vez más libertad de elección, en la medida en que vayamos eligiendo liberar nuestra voz despojándonos de gestos inadecuados tanto en lo vocal como en lo corporal.

Consideramos que el irreal conflicto entre canto clásico y popular tiene su origen en miradas deformantes de la verdadera naturaleza de la voz la cual, en estado óptimo (liberada e incorporada a la totalidad del ser físico y psíquico), puede abordar técnicamente cualquier repertorio a partir de estas ideas y recursos adaptándolos en forma inteligente (Caligaris y Salmon, 2016, 2017). Ofrecemos una propuesta de Morris al respecto:

El foco del día estaba en el canto clásico, donde idealmente los registros se mezclan sin ningún cambio audible en el rango. Sin embargo, el Dr. Morris tuvo cuidado de incluir referencias a cantantes de música comercial contemporánea y artistas de teatro musical, donde la elección del contraste entre los registros se puede utilizar para aprovechar por un tiempo según el gusto, siempre y cuando el cantante retorne a una emisión equilibrada (Morris, 2017).

En tal sentido, De Haas sostiene que cuando estos elementos están presentes y co-conceptualizados, uno puede expresarse vocalmente en el estilo deseado. El contexto musical es algo que no podemos modificar; por eso es importante buscar lo óptimo en nuestra voz de acuerdo con nuestras posibilidades encontrando lo mejor de nosotros a nivel vocal. En muchas oportunidades, trabajar determinados pasajes fuera del contexto de la obra, desde el punto de vista físico y liberando tensiones, permite que aparezcan el estilo y la interpretación sin que los busquemos directamente. Ubicarse mentalmente de un modo proactivo, nos permite lograr una percepción integradora del cuerpo como instrumento, en consonancia con el desarrollo de capacidades de expresión, interpretación y comunicación” (De Haas, 2015).

La vida interna

Relacionar la voz con todo el cuerpo, manejando a voluntad nuestras vulnerabilidades y limitaciones, nos permite, a lo largo de la vida como cantantes, encontrar paulatinamente el contacto con nuestro mundo interior. Por ejemplo, los beneficios físicos se informan en estudios cualitativos, que incluyen beneficios para la respiración, la postura, la calidad de la voz y la capacidad pulmonar (Abell et al., 2016; Bailey y Davidson, 2005). Así mismo, los beneficios psicológicos del canto también se han demostrado claramente. Cantar mejora la calidad de vida, la satisfacción, el bienestar emocional, el crecimiento personal y el estado de ánimo (Clift et al., 2010; Hallam y Creech, 2016; Lamont, 2012; Pérez-Aldeguer y Leganés, 2014).

Para Alessandroni (2014) el canto artístico es una actividad exclusivamente humana, mediada culturalmente y productora de cultura, lo cual la transforma en una actividad altamente sofisticada. El aprendizaje del canto, por su parte, no es más simple. Su implementación y desarrollo involucran aspectos técnico-vocales específicos, y también aspectos culturales, sociales

y políticos, entre otros. Así mismo, Porges (2001) sostiene que “el canto brinda la oportunidad de ejercitar todo el sistema de compromiso social integrado” (p.27).

El estudio del canto nos lleva a conocernos, explorar nuestras emociones y expresarlas en un medio estructurado, descubriremos a través de la música generada por nuestra voz y canalizar a través de ella aspectos de nosotros mismos, convirtiéndonos en verdaderos creadores a través de nuestra propia interpretación.

Referencias bibliográficas

- Abell, R.V., Baird, A.D., y Chalmers, K.A. (2016). Group singing and health-related quality of life in Parkinson's disease. *Health and Psychology*, 36(1), 55-64.
- Alessandroni, N. (2015). *Las expresiones metafóricas en Pedagogía Vocal*. La Plata: Editorial GITEV.
- Bailey, B.A., y Davidson, J.W. (2005). Effects of group singing for marginalized and middle-class singers. *Psychology of Music*, 33(3), 269-303. DOI: 10.1177/0305735605053734
- Beltramone, C. (2016). *Aportes para repensar el movimiento y la corporalidad en Técnica Vocal*. La Plata: Editorial GITEV.
- Caligaris, S. (2015). La voz del cantante de coros. *Revista de investigaciones en técnica vocal*, 2(2), 1-10.
- Caligaris, S. (2017a). Notas sobre observaciones efectuadas durante el dictado de clases en alumnos de la Licenciatura y el Profesorado de Música con orientación Canto. Santa Fe: Instituto Superior de Música, Universidad Nacional del Litoral. (s/p).
- Caligaris, S. (2017b). El estudio del canto en los distintos ámbitos educativos. En N. Alessandroni y M.I. Burcet (Eds.), *La experiencia musical. Investigación, interpretación y prácticas educativas. Actas del 13.º Encuentro de Ciencias Cognitivas de la Música*. Buenos Aires: SACCOM.
- Caligaris, S. (2017c). Notas sobre observaciones efectuadas en la Edición IV de las Jornadas “Canto y Meditación” dictadas por el Mtro. Santa Fe: Jordi Mora. Instituto Superior de Música, FHUC-UNL. (s/p).
- Caligaris, S. y Salmon, P. (2016). Notas sobre observaciones realizadas en Master Classes. Barcelona: Escuela Superior de Música de Cataluña. (s/p).
- Caligaris, S. y Salmon, P. (2017). Notas sobre observaciones realizadas durante Workshop Vocal. Barcelona: Universidad de Barcelona. (s/p).
- Chapman, J. (2017). *Singing and teaching singing: A holistic approach to classical voice*. Londres: Plural Publishing Inc.
- Churchill, S., Jessop, D.C., Goodwin, S., Ritchie, L. y Harris, P.R. (2018). Self-affirmation improves music performance among performers high on the churimpulsivity dimension of sensation seeking. *Psychology of Music*, 46(2), 292-302.

- Clift, S., Nichol, J., Raisbeck, M., Whitmore, C. y Morrison, I. (2010). *Group singing, wellbeing and health: A systematic mapping of research evidence*. Reino Unido: Sidney.
- De Haas, R. (2015). *La voie de la voix*. Francia: Favre Eds.
- Dewey, J. (1922). *The sources of a science of education*. Londres: Read Books Ltd.
- Gilman, M. (2014). *Body and voice*. San Diego: Plural Publishing.
- Hallam, S. y Creech, A. (2016). Can active music-making promote health and wellbeing in older citizens? Findings of the Music for Life Project. *London Journal of Primary Care*, 8(2), 21-25.
- Lamont, A., Murray, M., Hale, R. y Wright-Bevans, K. (2018). Singing in later life: The anatomy of a community choir. *Psychology of Music*, 46(3), 424-439.
- Makedon, A. (1990). Is Teaching a Science or an Art?. En *Annual Conference of the Midwest Philosophy of Education Society*. Chicago.
- Morris, R. y Hutchison, L. (2017). *If in doubt, breathe out! The Accent Method*. Compton: Oxford.
- Pérez-Aldeguer, S. y Leganés, E.-N. (2014). Differences in psychological wellbeing in choristers and non-choristers in older adults. *International Journal of Community Music*, 7(3), 397-407.
- Porges, S.W. (2001). The polyvagal theory: phylogenetic substrates of a social nervous system. *International Journal of Psychophysiology*, 42(2), 123-146.
- Salmon, P. (2011). *Singing is in our bones*. Notes on the study of the relation of the skeleton and structure of the larynx in singing, Professor Jacob Liebermann. Londres. (s/p).
- Salmon, P. (2017). Remediation in the studio. *Communicating Voice*, 17(3), 6-7.
- Sataloff, R. (2017). *Voice science*. San Diego: Plural Publishing Inc.
- Torres Gallardo, B. (2016). *La voz y nuestro cuerpo*. Barcelona: Horsori.



CÓMO ABORDAR LA EDUCACIÓN VOCAL EN EDUCACIÓN INFANTIL EN OPINIÓN DEL PROFESORADO: REALIDAD VS. IDONEIDAD

Lucía Casal de la Fuente

En este capítulo se plantea un tema transversal dentro del ámbito de la educación para la salud que preocupa cada vez más en nuestras escuelas: la educación vocal. ¿Qué se hace y cómo en cuanto a educación vocal en nuestras escuelas de educación infantil? ¿Cómo debemos educar las voces del alumnado de educación infantil e introducirlo en el canto? Estas son algunas de las preguntas a las que trataremos de dar respuesta en el presente capítulo.

Corresponde encajar esta problemática en torno a dos ámbitos. El primero, el canto, por ser este considerado un recurso de gran valor en la educación infantil (Cortázar y Rojo, 2007). Y el segundo, la práctica docente, por ser el profesorado el responsable de la transmisión de modelos vocales ejemplares en la escuela.

Así, por un lado, es bien sabido que la música ocupa un lugar especial en la educación de las personas debido a su alto potencial educativo, y el canto es, si cabe, el medio más inmediato a través del cual se accede a la educación musical, siendo también una de las actividades que tiene más presencia en el día a día escolar, y de las más importantes del currículo musical (Wolfe, 2002; en Cámara, 2008).

Por otro lado, son muchos los factores que inciden en los modelos vocales de las personas (Molina Hurtado, Fernández González, Vázquez de la Iglesia y Urrea Barandiarán, 2006), pero Vila (2009) señala a la familia y a la escuela como los agentes principales para instaurar hábitos vocales saludables, mientras que Fiuza (2011) apunta directamente a la escuela como el escenario

ideal para promover la salud vocal. No obstante, el profesorado disfónico sobrepasa ya el 60% (Bermúdez de Alvear, Martínez-Arquero, Barón, y Hernández-Mendo, 2010), lo cual indica que su ejemplo no favorece la educación vocal en las escuelas. Esto, unido a que los trastornos vocales infantiles oscilan ya entre el 1.4% y el 23.9% (Braden y van Leer, 2017), provoca la conveniencia de estudiar qué tipo de prácticas vocales se están desarrollando en el ámbito escolar para poder valorarlas y actuar consecuentemente para que se conviertan en buenas prácticas, pues las disfonías pueden incluso afectar a la salud mental de las personas, especialmente en la autoestima (Welch et al., 2008); Rissi, Rozin y Cecconelo, 2015).

En los últimos años, las políticas europeas insistieron en la trascendencia de la educación infantil y diversos informes de organismos –como la OCDE- y programas internacionales –como *Start Right*- han insistido en la necesidad de recoger las buenas prácticas y hacerlas visibles (Zabalza, 2012). Este es el marco donde se encuadra esta investigación: indagar sobre el *statu quo* de la práctica docente en cuanto al canto y a la educación vocal en la infancia en nuestras escuelas, recurriendo a voces expertas en el ámbito para extraer las características de las buenas prácticas docentes e intentar mejorar las actuales.

Las buenas prácticas en la enseñanza del canto han sido ya estudiadas (véase Welch et al., 2011). Uno de los ejemplos más recientes es el estudio de Jenevora Williams (2013), en el cual recoge las características de lo que considera una buena clase de canto, a modo de buenas prácticas. Esta sigue una estructura básica: calentamiento, ejercicios y repertorio. En cuanto a contenidos, incluye lectura a primera vista, teoría, entrenamiento auditivo, y una o dos nuevas ideas sobre las que trabajar para el progreso del alumnado muy concretas (por ejemplo, la relajación de la lengua y/o el *glissando*). Ésta también integra a la vez cuerpo, mente y voz. Además, una buena clase de canto hace que quien la recibe tenga mejor voz que al comienzo, así como una mentalidad y estado de ánimo más positivo.

A lo largo del capítulo se debatirá cómo se trabaja la educación vocal y el canto en la infancia y cómo se debería hacer, de acuerdo con la opinión experta recogida en un estudio de caso realizado en la Comunidad Autónoma de Galicia. Los datos ayudarán a reflexionar y tomar decisiones técnicas en cuanto a la mejora de la educación vocal en nuestras escuelas.

Objetivos y preguntas de investigación

Las preguntas de investigación “¿cómo se enseña realmente en nuestras escuelas a usar la voz?” y “¿cómo se debería hacerse?” me llevaron a concretar los objetivos de investigación en:

- Descubrir, bajo opinión experta, cuáles son las prácticas docentes con respecto a la educación vocal y al canto en la infancia, y cómo debieran ser.
- Establecer criterios de calidad que pudieran funcionar de referencia a la hora de planear la formación docente y discente en cuanto a educación vocal, tanto cantada como hablada.

Metodología

Para alcanzar estos objetivos, y aproximarme a estas preguntas de investigación, realicé un estudio de caso de corte cualitativo en la Comunidad Autónoma de Galicia pues, de acuerdo con los objetivos, se pretendían analizar “experiencias de los individuos” [relacionadas con sus] “prácticas (...) profesionales” (Gibbs, 2012, p. 12); en este caso, prácticas docentes.

Partí del profesorado docente universitario que se imparte en facultades gallegas, donde se ofrecía la vetusta especialidad en educación musical (la ahora denominada Mención en Educación Musical), en las desaparecidas diplomaturas en Educación Infantil y Educación Primaria (ahora convertidas a grado). Este grupo central fue indicando docentes de diferentes centros que, a su criterio, cumplieran con el requisito de ser un profesorado “ejemplo de buenas prácticas”. Se siguió, por tanto, la técnica “bola de nieve”, a través de la cual las informantes iniciales indican a otros profesores que resultarían de interés para nuestra investigación. Así se contactó con un total de 32 personas (público informante), seleccionadas a través de juicio experto, para saber cómo se incide didácticamente en el uso de la voz, especialmente la cantada, y cómo debería de hacerse. Hechas las debidas entrevistas, que giraron en torno a las dos preguntas de investigación, y redactados los *verbatim*s de todas las opiniones reunidas, se analizaron los discursos a través del análisis temático de todas las cuestiones que ayudaron a entender y poder explicar el problema planteando.

De este modo se consiguió el acercamiento a la opinión de profesorado en cuanto a la práctica docente en sí. Se pudo comparar, a través del análisis de sus discursos, cómo se enseña a usar la voz en la infancia (lo real) –poniendo especial atención en la voz cantada-, y cómo debería de hacerse (lo ideal).

Puesta en contacto con la muestra

El primer contacto con el profesorado informante fue a través de mensaje electrónico o teléfono.

En el caso de la entrevista telefónica, se siguieron las indicaciones de Báez (2007). Así, en la primera comunicación con las posibles personas informantes, se hizo una presentación tanto de la persona que realizaba la llamada (especificando nombre, apellidos y cargo), como de la institución en nombre de la cual se realizaba tal llamada. Se señalaron también las razones que motivaban la llamada para concertar una cita. En la mayor parte de los casos la demanda fue atendida en el propio momento de la llamada, y la menor parte se acordó una nueva entrevista telefónica en un horario y fecha acordados. Así mismo, se les hizo saber que se tomarían notas simultáneamente a la conversación conversa y se les informó de la confidencialidad de los datos.

Las fases de las entrevistas presenciales y telefónicas fueron:

- La fase social, centrada en los saludos y frases cordiales preliminares.
- La fase inicial, en la que se hizo un breve recordatorio del motivo de la entrevista y de la finalidad de la recogida de los datos.
- La fase de desarrollo, en la que las personas informantes daban respuesta a las preguntas. Esta fase resultó más monótona, por lo que se recorrió a las funciones del lenguaje conativa y de contacto para hacerla más fluida. Se procuró hacerles entender que su discurso estaba siendo seguido y entendido.
- La fase de conclusión, en la que se dio por finalizada la entrevista.
- La fase social, momento en que se agradeció su contribución.

Tipos de respuesta recibidos por parte de la muestra

De los casos de los que se recibieron respuestas, estas se clasifican de acuerdo con la siguiente figura.

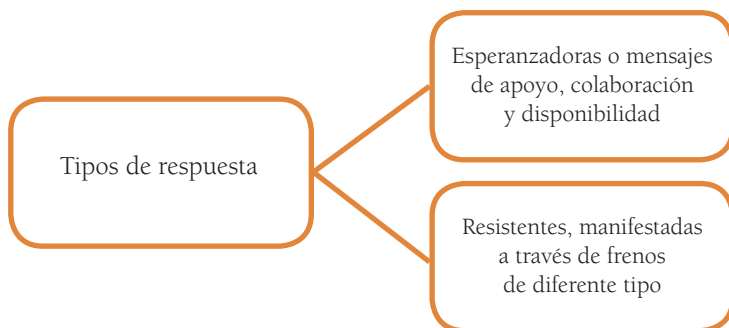


Figura 1. Tipos de respuesta recibidos por el profesorado participante.

Sobre las respuestas esperanzadoras y de apoyo, muchas fueron las personas que felicitaron esta investigación por considerarla un ámbito de trabajo interesante, aunque difícil de abordar. Algunas personas transmitieron la relevancia de este estudio y de lo que será la tesis doctoral que parte de él, cualificándolo como algo totalmente necesario y en lo que resulta primordial detenerse en la procura de soluciones y buenas prácticas. Otras se ofrecieron abiertamente a colaborar, debido al interés suscitado, y a contactar nuevamente en el momento en que fuese preciso; hasta el punto de enviar sus contribuciones a través de correo electrónico en documentos con diferente formato para asegurarse de que se pudieran recibir, abrir y leer correctamente, lo cual se agradeció con sorpresa y con enorme consideración.

Ofrezco de seguido una clasificación de la tipología de “frenos” percibidos con respecto a las “respuestas resistentes” y las decisiones tomadas al respecto:

<i>No contestar a la llamada telefónica o al correo electrónico.</i>
Se decidió llamar y escribir una segunda vez. A pesar de ello, no hubo respuesta.
<i>Amenaza narcisista, dudando de su experiencia y mostrando “temor a no responder a la imagen que quiere transmitir de sí mismo” (Báez, 2007, p. 105).</i>
Se insistió en la participación voluntaria en la investigación y en la garantía de la anonimidad de las respuestas, recordando que intentasen responder reflejando de la forma más fiel su práctica docente y sus creencias, pues sólo se trataba de recoger las diferentes formas de abordar la docencia en este ámbito en infantil, así como el panorama de opinión docente al respecto, no existiendo respuestas correctas ni incorrectas.

<i>Inhabilidad o generalización, pues no todas las personas somos igual de competentes a la hora de transmitir información.</i>
Se intentó dar alguna pista. Por ejemplo, a la pregunta “¿Cómo se trabaja el canto en la educación infantil?” se obtuvo alguna respuesta del tipo “hacemos de todo, absolutamente de todo lo que tiene que ver con la técnica vocal, todo, no nos saltamos nada”. Como esta respuesta no concretaba nada, se solicitó a esta persona que precisase su respuesta pidiéndole si podía describirnos una sesión de un día corriente o el proceso de enseñanza-aprendizaje de una canción. En algún caso se tuvo que puntualizar aún más, abordando y detallando cuestiones directas, por ejemplo, preguntando directamente si hacían ejercicios de respiración, entre otros. En otros casos se hicieron comentarios muy generales. Debido a esto, se requirió el detalle a modo de ejemplo de alguna actividad habitual de las clases habituales para poder entender el proceso y la forma de trabajar.
<i>Confusión, ya que en ciertos casos el discurso se ofreció desordenado.</i>
Se procedió a la ordenación de ideas. Por ejemplo, se juntó toda la información relacionada con la metodología didáctica, o la ligada a los tiempos. De este modo, el análisis de datos se facilitaría. En otros casos, por poner un ejemplo, al hacer la primera pregunta, las personas entrevistadas mezclaban ideas de lo que constituiría la respuesta a la segunda pregunta. Toda esta información fue, post-entrevista, debidamente clasificada y reestructurada.
<i>Inconsciente. Por momentos se advirtieron barreras de las que las personas entrevistadas, muy probablemente, no eran conscientes.</i>
Se procedió a la “técnica del espejo”, es decir, parafrasear o resumir lo que la persona había explicado para comprobar si era exactamente eso lo que quería expresar.

Tabla 1

No se identificaron “etiquetas”, que normalmente se dan cuando “el informante elabora su discurso y tamiza las informaciones en función de la percepción que tiene del entrevistador” (Báez, 2007, p. 106).

Una vez finalizada cada entrevista, las notas que habían sido recogidas sobre los planteamientos de las personas participantes fueron reestructuradas en forma de autoinforme. Aunque la transcripción intentó reproducirse de la forma más fiel posible, en algún caso se unieron ideas, se eliminaron muletillas y se añadieron conectores del discurso, llegando incluso a cambiar alguna palabra para adaptarla a la normativa de la lengua gallega actual, con el fin de presentar los resultados de una forma más legible.

Descripción de la muestra

De una muestra inicial de 32 personas consideradas como referentes a nivel gallego, y seleccionadas a través de juicio de expertas y expertos, los resultados recogen las respuestas de las 23 personas que conformaron la muestra final.

En función del ámbito de trabajo, las personas que participaron en esta investigación fueron clasificadas en tres grupos que se detallan de seguido.



Figura 2. Perfiles profesionales que componen la muestra (Grupo 1, 2 y 3)

El perfil del primer grupo interesó a la investigación por incumbir a las formadoras y formadores de las futuras maestras y maestros de la especialidad, o mención en Educación Musical de las facultades de Ciencias de la Educación o de Formación del Profesorado de nuestra comunidad. Se contactó con un total de 9 profesoras y profesores del SUG, aunque no fue posible recibir respuesta en 3 casos, cuyos motivos se indican en la siguiente figura.

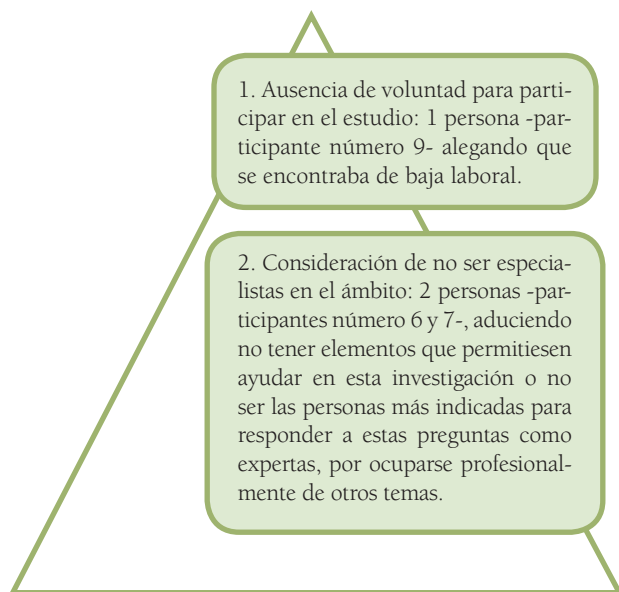


Figura 3. Motivos por los que no se obtuvo respuesta de tres personas con el perfil profesional “Profesorado especialista en Educación Musical del SUG”.

El perfil profesional del segundo grupo no podía faltar en esta investigación dado que es el profesorado que trabaja el canto directamente con su alumnado. Su opinión se considera relevante aunque algunas personas de este subgrupo de la muestra no tuviesen docencia directamente con alumnado en etapa infantil en el momento de la entrevista. No obstante, en algún momento la tuvieron o, simplemente como especialistas del ámbito, se les dio la oportunidad de poder ofrecer su visión sobre el canto en la educación infantil. Y, como cabría esperar, en el juicio de expertas y expertos, salieron nombres de profesoras y profesores cuyo ámbito de desarrollo profesional corresponde a esta categoría. Esta submuestra cuenta con un total de 9 docentes procedentes del ámbito de la Educación Secundaria, o con docencia en conservatorios o escuelas de música (a veces dependientes de asociaciones), tanto de carácter privado como público. De nuevo, no se han podido analizar las 9 opiniones esperadas debido a que resultó imposible obtener respuesta

en todos y cada uno de los casos. La única razón por la cual los testimonios de 2 personas no fueron analizados no es otra sino la imposibilidad de contactarlas. Desafortunadamente, en un caso no se recibió respuesta a través de correo electrónico -participante número 14- y, en el otro caso, no se pudo contactar telefónicamente con la persona -participante número 15-.

Era también esperable, al igual que en el subgrupo anterior, que durante el juicio de personas expertas surgieran profesionales con el perfil del tercer grupo. Para los objetivos de esta investigación es de evidente interés saber cómo trabajan el canto en la etapa de infantil estos maestros y maestras, siendo especialistas en educación musical. Se dispuso de una muestra total de 14 maestras y maestros con esta especialidad que impartiesen docencia a niñas y niños de edad infantil en escuelas tanto del ámbito privado como del público. De nuevo, no se analizaron 14 autoinformes ante la inviabilidad de conseguir todas las respuestas. Sólo existe una explicación para justificar que las opiniones de 4 personas -participantes número 20, 26, 27 e 29- no se considerasen: no se obtuvo respuesta a través de correo electrónico, único medio con el que se contó para ponerse en contacto.

Resultados

De seguido se exponen los resultados sintetizados para cada uno de los tres subgrupos que se acaban de detallar, con respecto a cómo se enseña a cantar (la realidad) y cómo se debería enseñar (la idoneidad).

Profesorado especialista en educación musical del SUG

A continuación se ofrecen los resultados extraídos de las entrevistas realizadas a este primer grupo de docentes.

En cuanto a la realidad, han surgido 4 categorías temáticas con sus particularidades.

<i>El canto</i>
<ul style="list-style-type: none"> - No está pensado como educación o técnica vocal. - Se utiliza para enseñar las cualidades del sonido.
<i>La canción</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Es un recurso mediático cuya finalidad es el ocio. - Sirve para trabajar tanto aspectos formales (melódicos y rítmico-corporales) como lingüísticos. - Se cantan canciones en consonancia con las unidades didácticas y con las celebraciones.
<i>Metodología/Recursos</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Se trabaja la higiene vocal, sobre todo insistiendo en prácticas donde el grito no tenga lugar, aunque a veces non se diferencie entre grito y canto. - No existe un repertorio secuenciado en gallego apoyado, por exemplo, en cuentos. - Se utilizan pictogramas, dramatización y la expresión libre. - Se suele empezar por la 3ª menor, siguiendo la secuencia “sol-mi-la-do-re”, etc.
<i>Profesorado</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Denota baja consciencia de la importancia de la calidad de su voz para su trabajo. - No es ejemplo de modelos de buenas prácticas docentes en la didáctica del canto en Galicia. - Muestra poca preocupación por la metodología. - Posee escasa formación en el ámbito vocal.

Tabla 2. La realidad según el Grupo 1.

En cuanto a la idoneidad, han surgido 3 categorías temáticas con sus atributos.

<i>Estado psicoevolutivo y temática de proyecto de aula</i>
- Conocimiento del momento psicoevolutivo y vocal en que se encuentra el grupo-clase y del proyecto que se está trabajando en el aula para adaptar el repertorio vocal a la temática.
<i>Preparación previa</i>

<ul style="list-style-type: none"> - Activación de cuerpo y mente (preparar al alumnado para la atención). - Realización de ejercicios de respiración y aplicación de las medidas de higiene vocal: sonar los mocos, hidratarse..., explicando la importancia de la progresión de la educación y cuidado vocal, y explorando el aparato fonador. - Ejecución de ejercicios de articulación y vocalización en el tono de la canción que se va a trabajar, concibiendo la voz como instrumento humano: práctica de la narración, murmullo, grito, nanas, arrullos, voces actorales, entre otros. - Texto de la canción: contextualización de la canción, explicación de vocabulario, trabajo del fraseo, indicación de pausas respiratorias, entre otros.
Metodología/Recursos
<ul style="list-style-type: none"> - Un buen modelo de buenas prácticas por parte del profesorado. - El uso de la viva voz, evitando las grabaciones. - Un enfoque autotético, huyendo del trabajo vocal exhaustivo y metódico. - El acercamiento al alumnado: establecer un contacto físico, como cogerles la mano, cantarles al oído... - El desarrollo de un repertorio básico infantil de canciones gallegas adecuado a las características de la voz infantil.

Tabla 3. La idoneidad según el Grupo 1.

Profesorado Especialista en Educación Musical de Educación Secundaria, Conservatorios y Escuelas de Música

Antes de mostrar los resultados que conciernen a esta parte de la muestra, me gustaría aclarar que, puesto que en las entrevistas realizadas a este grupo se recogieron datos que coinciden con los que vienen de ser expuestos sobre profesorado del SUG, en esta síntesis de resultados tan sólo se tendrá en cuenta lo nuevo, lo que este grupo aportó de diferente con respecto al grupo anterior, en cuanto a cada categoría.

En cuanto a la realidad, han surgido 6 categorías temáticas con sus cualidades.

<i>El canto</i>
Se aprende fundamentalmente por imitación y repetición.
<i>La canción</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Normalmente va apoyada de movimiento. - Aquellas que poseen un esquema del tipo “pregunta-respuesta” funcionan muy bien. - Se procura que las letras y melodías sean repetitivas. - Se suele relacionar con la unidad didáctica que se esté desarrollando. Por ejemplo, si están estudiando la corchea, se buscarán canciones cuya figura principal sea la corchea. - Se intentan seleccionar canciones de estilos variados, intentando eliminar prejuicios.
<i>Preparación previa</i>
- Se trabaja la relajación y la respiración y se hacen vocalizaciones para calentar la voz.
<i>Metodología/Recursos</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Se explica que la voz es el primer instrumento que se debe manejar por pertenecer al propio cuerpo. - En general hay poca programación y didáctica, sin secuenciar, cayendo en la trampa de un “todo vale”. - Con el alumnado más pequeño se comienza por canciones de tres notas como máximo. - La lectura musical se hace siempre entonada, para insistir en la educación auditiva y para que el alumnado pueda identificar las notas a través del sonido (ear training). - Se recurre a la metodología anglosajona. Por ejemplo, para entonar resulta de gran ayuda visualizar con la mano el dibujo melódico que estamos reproduciendo. - Las audiciones se conciben como recurso paralelo, por ejemplo, para trabajar el ritmo, como en las actividades de dibujo rítmico. - Se suele buscar un resultado inmediato, ganando en cantidad pero perdiendo en calidad. - Se concibe el piano como instrumento óptimo de acompañamiento para la educación vocal.

<i>Profesorado</i>
<ul style="list-style-type: none"> - En ocasiones no cuenta con recursos ni tiempo suficientes para abordar todos los contenidos. - Generalmente no dispone de una pedagogía sistematizada ni de un mínimo de técnica vocal. - Se centra demasiado en la teoría.
<i>Familias</i>
No suelen prestar atención a la salud vocal por desconocimiento.

Tabla 4. La realidad según el Grupo 2.

Con respecto a la idoneidad, han surgido 4 categorías temáticas con sus características.

<i>Preparación previa</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Realización de ejercicios de relajación y respiración. - Ejecución de vocalizaciones sin exceso de exigencia pero con un mínimo de técnica.
<i>Metodología/Recursos</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Enfocar el canto a no hacerse daño, incitando al canto espontáneo y natural para que el alumnado descubra las voces por sí solo. - Partir de los modelos didácticos anglosajones y de la unión de propuestas (por ejemplo, Kodály + Willems). - Combinar canciones con juegos, creación, magia, teatro, entre otros., ligándolos al movimiento, pues lo importante es sentir para poder expresar. - Realizar actividades fuera de la posición “sentada en la mesa”. - Ejecutar canto a terceras por la escala frigia, canto en dos o tres grados modales y no tonales, para el desarrollo del oído, a través de juegos vocales focalizados en el desafío a la altura e intensidad. - Desarrollar el ritmo con el trabajo de rimas y textos, y perfeccionar los ostinatos por imitación.
<i>Repertorio</i>
- Enseñar y aprender canciones de diferentes culturas y en diversas lenguas.

<i>Profesorado</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Debe contar con nociones de técnica vocal, como ejemplo de modelo vocal de calidad, puesto que el alumnado imitará lo que escuche. - Es el responsable de cómo se cante en la escuela. - Debe tener como mínimo la especialidad en Educación Musical para evitar el “intrusismo”.

Tabla 5. La idoneidad según el Grupo 2.

Maestras y Maestros con la Especialidad en Educación Musical y con Docencia en Educación Infantil

Se exponen a partir del subsiguiente párrafo, el compendio de resultados extractados y categorizados con respecto a las respuestas de esta parte de la muestra. De igual modo en que se redactaron los resultados del subgrupo anterior, en las entrevistas llevadas a cabo a esta submuestra se obtuvieron datos que coinciden con los expuestos de los dos subgrupos precedentes. Por lo tanto, para resumir lo recogido en este tercer subgrupo, se elidirán los resultados previamente citados, evidenciando solamente lo que la submuestra protagonista de este epígrafe aportó de inédito.

Con respecto a la realidad, han surgido 7 categorías temáticas con sus particularidades.

<i>El canto</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Cantar y la enseñanza del canto en infantil es fundamental. - A cantar se aprende cantando.
<i>La canción</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Se procura la adaptación a la tesitura del alumnado así como sintonizar la temática con el proyecto que trabajen con su tutora o tutor. - Se suele cantar en grupo para evitar la retracción individual. - Se aprende por partes: el profesorado acostumbra presentar una estrofa cantada para que a continuación el alumnado la repita.

<i>Preparación previa</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Hay profesorado que afirma que no acostumbra explicar medidas de higiene vocal, ni suele hacer calentamiento o técnica vocal. Más bien se insiste en que cantar no es gritar, y si entonamos una canción gritando, el resultado será peor; pero sí que se persevera en la postura corporal. - Parte del profesorado trabaja la respiración y la relajación y considera las vocalizaciones fundamentales.
<i>Metodología/Recursos</i>
<ul style="list-style-type: none"> - El profesorado utiliza su propia voz para cantar y enseñar a cantar, transmitiendo emoción y, en ocasiones, atiende al alumnado individualmente con respecto al proceso de educación vocal. - El canto se acompaña con instrumentos musicales con el fin de desarrollar la consciencia del tempo musical. - Para facilitar la asunción del texto se usan dibujos, para ayudar a recordar la historia o el texto de la canción. - A veces se descuida la afinación. Esto puede mejorarse con la escucha a través del canto. - En algunas clases el alumnado inventa sus canciones (creatividad). - Para la interiorización del pulso se hacen juegos con pelotas, sonajeros o cascabeles.
<i>Profesorado</i>
<ul style="list-style-type: none"> - En ciertas situaciones parece considerar al alumnado como oyente pasivo, fomentando la escucha pasiva. - Para trabajar y reproducir melodías se apoya en otros instrumentos, como la flauta. - Trabaja los cuentos musicales también como animación a la lectura. - No fuerza a cantar. - En general, muestra una afinación de muy baja calidad. - Encuentra dificultades como el número alto de alumnado, y el poco tiempo de clase (1 hora o 50 minutos por semana).
<i>Alumnado</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Se decanta por las canciones de animales. - No es necesario explicarles que van a aprender una canción, con cantarla, el alumnado ya la repite y canta con el profesorado.
<i>Finalidades</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Despertar en el alumnado el gusto por el canto. - Aprender a ser, crear y expresarse a través de la música.

Tabla 6. La realidad según el Grupo 3.

Con respecto a la idoneidad, han surgido 8 categorías temáticas con sus rasgos.

<i>El canto</i>
- Guiarlo desde la discriminación auditiva de instrumentos, sonidos o voces.
<i>La canción</i>
- Hacer la selección atendiendo a los centros de interés y a la longitud del texto.
<i>Preparación previa</i>
- Realización de ejercicios de relajación para hacerles experimentar la calma y eliminar tensiones.
- Considerar la educación vocal hacia el no gritar.
- Resulta fundamental el trabajo diario de la voz.
<i>Metodología/Recursos</i>
- Enfoque desde la creación de canciones y materiales musicales para el acompañamiento y la improvisación, intentando evitar el trabajo con fichas.
- Ejecución de juegos de ritmo y utilización de dibujos y pantomimas como apoyo a la memorización del texto de las canciones, que no debe contener palabras muy complicadas.
- Apoyo en instrumentos o bases instrumentales para afinar.
- Utilización de audiciones para promover la escucha activa, tan importante en el aprendizaje de canciones.
- Diseño de juegos didácticos con diferentes niveles de dificultad para estimular la atención.
- No necesidad de una secuenciación exhaustiva de contenidos (como comenzar por la tercera menor, por ejemplo). El alumnado puede cantar de todo.
Insistencia en la diferenciación entre estribillo y estrofas.
<i>Profesorado</i>
- Utilización de la viva voz para atraer la implicación del alumnado.
- Preocupación por las grabaciones dirigidas a la infancia que, a pesar de estar compuestas por melodías extremadamente graves para la voz infantil, están teniendo tanto éxito.
- Debe ser un buen ejemplo de respiración, colocación y articulación.
<i>Alumnado</i>
- Buen aprovechamiento de los grupos numerosos para explotar las virtudes de quien posee más aptitudes vocales, lo cual hace que se ayuden entre el grupo.

Familia
- Se hace necesario despertar una consciencia en la familia sobre la importancia de vivir en calma y de preocuparse algo más por la salud vocal.
Finalidades
- Estimular en el alumnado el gusto por cantar y por la clase de música. - Favorecer el aprendizaje a través de canciones. - Evitar el grito.

Tabla 7. La idoneidad según el Grupo 3.

Todas estas pautas no son sino indicadores propios de lo que podría denominarse un buen quehacer docente, o una buena práctica docente, siempre y cuando el profesorado que las ponga en marcha cumpla unos mínimos en conocimiento vocal y, consecuentemente, sea un buen modelo para el alumnado.

En resumen, se cuenta con 8 categorías en las que los tres grupos aúnan las características de la didáctica del canto actuales y con 10 categorías en que nuestra muestra reúne las singularidades de la idoneidad para trabajar el canto en infantil. Estas categorías son recogidas en el siguiente gráfico, que ilustra el surgimiento de estas.



Figura 4. Categorías surgidas.

Como se aprecia en la Figura 4, las categorías “Estado psicoevolutivo y social” y “Repertorio” son las categorías que diferencian la realidad vs. la idoneidad, por eso se destacan en ella con una marca naranja.

Análisis y discusión

Una vez condensadas y clasificadas las impresiones con respecto a la didáctica del canto en la educación infantil de los tres grupos-informantes de referencia, como expertos en el ámbito; a continuación iré abordando, argumentando y contrastando en cada subepígrafe que sigue las ideas generales sustraídas de cada uno de los grupos.

Profesorado especialista en educación musical del SUG

Para comenzar este análisis conviene recordar que el profesorado del SUG entrevistado, aun siendo experto en educación musical, normalmente no trabaja directamente con alumnado infantil, sino que prepara al que será el futuro profesorado de este colectivo. Por lo tanto, sus respuestas se basaron en:

- La experiencia previa a la entrada en la carrera universitaria que pudieron llegar a tener con alumnado de educación infantil.
- El contacto que conservan con el ámbito infantil fuera de la universidad pero de forma paralela y de dedicación no exclusiva.
- La información que disponen a la cual acceden a través de diferentes vías como:
 - Lecturas e investigación sobre prácticas docentes y educación infantil en Galicia.
 - Contacto que mantienen con antiguo alumnado de la facultad o colegas que ejercen en la actualidad.

Para argumentar y reflexionar sobre lo expuesto, comenzaré por la opinión de este colectivo sobre la realidad de la didáctica del canto en la educación infantil en Galicia.

Parece lógico que dentro del contexto de la educación infantil no se hable de técnica vocal propiamente dicha, sino de actividades vinculadas a esta más enfocadas al juego o al placer y, aparentemente, no tanto al método. Las voces infantiles están en proceso de desarrollo (Swears, 1985) y educarlas

metódicamente y con empeño no tendría mucho sentido; pero es ideal como herramienta para poder introducir a este alumnado en las cualidades del sonido (altura, intensidad, duración y timbre), criterio que también comparte Blanco (2011, p. 976). Es decir, por medio del canto podemos trabajar estas cualidades. La altura podría trabajarse mediante la ejemplificación, vivencia, e imitación (insistiendo en la diferenciación) entre sonidos agudos y graves. Se podría insistir en la intensidad ilustrando, viviendo y distinguiendo entre fuerte e suave, o en la duración a través de la clarificación, sensación y discriminación entre sonidos largos y cortos. Y el timbre podría ser abordado con la demostración, experiencia y diferenciación de diversos sonidos procedentes de variadas fuentes de sonoridad (animales, instrumentos musicales que emiten la misma nota, objetos, personas...).

La canción, por su parte, debe percibirse como un recurso mediático: cantando canciones se facilita la interiorización de los números, los colores, entre otros. Por eso algunas personas entrevistadas la etiquetaron como recurso mediático, pues se concibe como “medio” para conseguir algo. Por un lado, a través de ella se pueden asimilar contenidos a través del juego, mientras pudiera parecer que instrucción y ocio no van a la par. Por otro lado, trabajamos aspectos melódicos (cuidando la afinación a través de la escucha) y rítmico-corporales (adecuando la emisión de voz de acuerdo con la métrica o fraseo de la canción, ligada al movimiento corporal). Estos hechos resultan de vital importancia para interiorizar la canción, pues mover el cuerpo al son del ritmo y dibujar con la voz la melodía no es sino hacer que la canción suene en el propio cuerpo, vivenciarla y sentirla.

Además, la canción sirve para reparar en los aspectos lingüísticos, pues cuando cantamos usamos el lenguaje y profundizamos en la expresión oral: nos centramos en la articulación y dicción para que se nos entienda, en la exigencia de la emisión vocal (que irá en función de una previa valoración del ambiente para saber a qué volumen precisamos emitir la voz para que se nos escuche), etc. Más allá de todo esto, las palabras que componen ese texto deben ser comprendidas por quien las canta, por eso las canciones pueden también ser un pretexto para enriquecer el vocabulario de las niñas y niños. Si también tenemos que interpretarla, resulta imprescindible que se entienda el significado de las palabras y mensajes que la canción quiere transmitir, lo cual obliga a penetrar en el léxico que en esta aparece.

Sobre la temática, es evidente que sea seleccionada de acuerdo con la unidad didáctica o festividad que se pretenda trabajar. En educación infantil se suele trabajar por proyectos (Muñoz, 2010) y, por lo tanto, el canto debe ir integrado en ellos, haciendo parte del asunto alrededor del cual las enseñanzas y los aprendizajes se conjuguen.

En cuanto a la metodología, puesto que no existe un repertorio debidamente secuenciado apoyado en elementos que lo hagan atractivo para el público infantil, el canto se va trabajando sin orden. Por ejemplo, la higiene vocal se focaliza desde la práctica más que desde la teoría. Esto quiere decir que al alumnado no se le explica directamente qué tiene que hacer para cuidar su voz, pero sí se insiste en que no grite para evitar dañar los pliegues vocales. No obstante, en numerosos casos no se diferencia entre la propia voz cantada y el grito, lo cual es un fallo educativo que debiera preocuparnos más todavía. Algunos ejemplos de la pedagogía musical del s. XX insistieron en introducir a las niñas y niños en el canto con un orden (véase la propuesta Kodály adaptado a la cultura española en Cartón y Gallardo, 1994). Esto quiere decir que las primeras canciones que debemos enseñar deberían incluir intervalos fáciles de asimilar para el oído y de recordar, como la tercera menor. De ahí que la secuencia de muchos libros de educación musical, pre-lenguaje musical e introducción a la música incluyan en las primeras lecciones el conocimiento de la nota “sol”, seguido de “mi”, “la”, “do”, “re”, etc., intercalando canciones y juegos musicales en los que solo aparezcan las notas que se están estudiando o que ya se hayan estudiado (obsérvese algunas publicaciones en forma de cuaderno como las de Navarrete Porta, 1992). Con acompañamiento de gestos, pictogramas y otros elementos, se reforzará el significado de la canción y se facilitará su memorización.

Prácticamente todas las actividades que se fueron nombrando son dirigidas por el profesorado. Entendiendo el canto como una actividad espontánea, de liberación del aparato fonador y de la propia voz enfocada al gozo (Ruismäki y Tereska, 2006), parece casi contradictorio que no se citen actividades de canto libre y espontáneo, donde tenga cabida la creatividad. Pues bien, sólo un profesor apuntó hacia esta “expresión libre” del canto, sobre la que tiene conocimiento y que se aplica en escuelas que él conoce, con lo que no todas las acciones orientadas al canto o a la canción en las escuelas gallegas son totalmente dirigidas.

Con respecto al profesorado, es necesario poner atención en una de las premisas de la cual se deriva el resto de la argumentación, para poder alcanzar

una explicación que dé cuenta de todo lo mencionado. Si las propias maestras y maestros no tienen consciencia (Simberg, Laine, Sala y Rönnemaa, 2000), no se interesan o no ponen la debida atención que su voz reclama y merece como instrumento de trabajo, ¿cómo convencer de la relevancia que supone su voz como modelo para las niñas y niños con quien comparten una media de 5 horas diarias? Parece ahora algo más claro entender que si una persona cuya arma de trabajo por excelencia es la voz no vela por la calidad de esta y no es consciente de la importancia que cobra en su quehacer diario, es hasta cierto punto “lógico” o “razonable” comprender que no se preocupe por la metodología/técnica de la voz cantada, dado que este proceso de emisión vocal es mucho más complejo que el de la voz hablada (Torres y Gimeno, 2008). Paralelamente se entenderá que los intereses de formación permanente no apunten a cursos de educación vocal. Estas razones, sumadas a que la formación en educación vocal en las escuelas universitarias ocupó y ocupa un lugar ínfimo en el currículo, es más que comprensible que no se pueda hablar de buenas prácticas en la didáctica del canto en educación infantil en la Comunidad Autónoma de Galicia, porque ni siquiera existen en la voz hablada.

Me introduciré a continuación en cómo debería trabajarse el canto en la Educación Infantil. Resulta primordial comprobar el momento psicoevolutivo y vocal en que se encuentran nuestras niñas y niños, así como también descubrir el tema que ocupa el proyecto que se tiene intención de llevar a cabo para seleccionar un repertorio. Por un lado, debemos diferenciar las subetapas dentro de la edad infantil: no es lo mismo escoger canciones para alumnado de 2 años, que para 4 años, por poner un ejemplo obvio. Y por otro lado, debemos cuidar la época del año en que nos encontremos: tampoco tendría mucho sentido preparar una canción sobre la primavera si estamos comenzando el otoño.

De acuerdo con los testimonios de este grupo informante de la investigación, antes de meterse en la propia acción cantora es conveniente preparar el cuerpo y la mente para ello. Hace casi 30 años, Gagné, Briggs y Wager (1992) ya sostenían que la preparación del cuerpo y de la mente es la segunda de las siete fases en que clasifican los procesos de aprendizaje. Aunque “el silencio total es casi imposible de conseguir porque incluso nuestro propio cuerpo es fuente de movimiento y de sonido” (Pascual, 2006, p. 15), para activar la atención del alumnado infantil partir de escuchar el silencio siempre es una buena opción,

idea que también comparte Zorrillo (2009). En silencio nos escuchamos más a nosotras mismas, a nuestro interior, a nuestra respiración. De ahí podrían partir los ejercicios de consciencia respiratoria, siempre vinculados a la respiración “de la relajación” (la así llamada “costo-diafragmático-abdominal”), que debemos hacer experimentar y vivenciar. Sabemos que el alumnado en edad infantil acostumbra presentar moco en abundancia. El momento de la respiración es un buen instante para despertar en él la consciencia de lo que pueden llegar a molestar si no los expulsamos, pues dificultan la libre entrada y salida de aire de nuestro cuerpo. Ligado a esto, la hidratación ayuda a su depuración, mientras que es necesaria para nuestros pliegues vocales. Debemos vincular estas acciones a las medidas de higiene vocal que se pueden ir explicando poco a poco, a la par de las características del aparato fonador.

Siguiendo las pautas ofrecidas por esta parte de la muestra, llegaría el momento de la realización de los ejercicios de calentamiento vocal, conectados a los de articulación. Conocido el tono de la canción, lo racional sería desarrollar estas actividades en el tono en que esté la canción que se pretenda enseñar, jugando con las calidades vocales, lo que permitirá tanto a las niñas como a los niños explorar libremente las posibilidades sonoras de la voz, algo que se destaca en el currículo vigente gallego (Xunta de Galicia, 2009, p. 68 y p. 148).

Por último, quedaría meterse de lleno en la canción en sí misma. El primer paso sería contextualizarla, explicar el texto (si lo tuviese) y el trabajo del fraseo, incidiendo en las pausas respiratorias. A menudo, a este aspecto no se le presta mucha atención. No obstante, resulta esencial para cantar la canción de forma descansada. Si a todos estos fundamentos agregamos la utilización de la propia voz del profesorado para la enseñanza de las canciones, el acercamiento al alumnado para involucrarlo en la actividad de voz cantada y el enfoque autotélico del canto, nos aproximaríamos más a la didáctica ideal del canto en la edad infantil según entiende el profesorado entrevistado del SUG. Con respecto al enfoque autotélico, Williams (2013) también resalta la importancia de cantar por gusto y placer en la infancia, sin tener que buscar siempre un objetivo paralelo.

Me gustaría ligar un último punto que despuntó en los comentarios de este grupo con respecto a la necesidad de elaborar un repertorio básico infantil de canciones gallegas adecuado a las características de la voz de las niñas y niños pequeños. Comparto este apunte pero debo discrepar con la opinión específica de uno de los participantes que meditó sobre la inadecuación de la

propuesta Kodály para la cultura popular musical y tradicional gallega. Esto lo justificó en que las calidades vocales que se usan en el canto popular gallego no son un ejemplo para nuestro alumnado de infantil. Efectivamente, la calidad vocal *twang*, que se suele utilizar en una de las modalidades del canto tradicional gallego más diseminadas y conocidas, típica de la “imagen o sonoridad” social que tenemos de las famosas *pandeireteiras galegas*, utiliza una calidad vocal fuerte y potente, que en ocasiones se denomina como *cantar de gorxa* (cantar de garganta). Explicado en palabras de la foniatra gallega Marisa Lois, el *twang* es una de las seis calidades vocales establecidas por el programa *Estill Training Voice*. Esta calidad posee características tímbricas agudas, por ser amplificada en una estructura que hace el ligamento ariepiglótico, que le permite ser escuchada en espacios abiertos y con ruido. El *twang* es también utilizado por niñas y niños pequeños, por tener el ligamento vocal poco desarrollado (Lois, 2008). Lejos de los esquemas vocales que puede alcanzar el alumnado en edad infantil, quisiera hacer un llamamiento a través de este razonamiento, y es que el canto tradicional gallego no puede ni debe reducirse al canto más afamado de las *pandeireteiras*, pues contamos también con otro tipo de manifestaciones, como son los *cantos de berce* (cantos de cuna o arrullos). Estos sí se adaptarían a las posibilidades sonoras y vocales de las niñas y niños, pues son cantos suaves, tiernos y que no exigen de una potencia o calidad vocal dañina que pueda resultar difícil de alcanzar. Por lo tanto, y debido a su peculiaridad, a través de estos cantos sí se podría trabajar con la propuesta Kodály, para propiciar a través de la música y del canto un acercamiento y conocimiento de la cultura de la comunidad donde las niñas y niños se están educando (en este caso, Galicia).

Profesorado especialista en educación musical de educación secundaria, Conservatorios y escuelas de música.

Ofrezco a continuación comentarios sobre las ideas nuevas o diferentes aportadas por esta submuestra, con respecto al grupo anterior y sobre cada apartado, evitando así reflexiones repetidas.

Aparte de la experiencia en docencia con alumnado en edad infantil –de ser el caso– en el momento en que se desarrollaron las entrevistas, las respuestas ofrecidas por este grupo también se basaron en:

- Las destrezas adquiridas que vivieron dando clase en infantil, con anterioridad a la realización de esta investigación.

- El acercamiento que pueden tener con la infancia fuera del ámbito de trabajo que desempeñan en el presente pero de forma complementaria y de ocupación no exclusiva.
- En las experiencias de las que se nutren a través de:
 - Análisis de textos y experiencias sobre educación infantil y prácticas docentes en Galicia.
 - Relaciones que conservan con colegas que ejercen en infantil actualmente.

Comienzo con el debido análisis y comentario en relación a la realidad de la didáctica del canto en la Educación Infantil en Galicia. Está claro que el canto se aprende, en buena parte, por imitación (Bernal y Calvo, 2000) y repetición, de ahí que se procure seleccionar canciones con melodías y letras reiterativas que favorezcan la asimilación de canciones por parte del alumnado. El esquema de canción del tipo “pregunta-respuesta” parece ser óptimo para la enseñanza-aprendizaje en edad infantil, puesto que motiva la reacción de los niños y niñas e incluso ayuda a mantener activa la atención, ya que sigue una dinámica que les cautiva especialmente. A modo de ejemplo, si para realizar esta práctica dividimos al grupo en dos, haciendo asumir la responsabilidad de cantar la parte de la “pregunta” a un subgrupo y la parte de la “respuesta” al otro subgrupo, haremos que el grupo se sienta estimulado para intervenir cuando les toca, momento que aprenderán a reconocer a través del ensayo. Por eso apoyo que este tipo de práctica evoca un nivel de interés e involucración en el alumnado de cierta consideración.

El trabajo de la canción acostumbra ir acompañado de recursos que posibiliten la entrada y asunción de información por el mayor número de canales posibles. Así, podemos insistir en ello a través de diferentes niveles:

- Físico: Acompañamos el canto de canciones con movimiento, realizando actividades de dibujo rítmico, que ayuda a interiorizar el ritmo.
- Auditivo: Si se hace lectura musical de la canción (contando siempre con partituras sencillas), ésta siempre será entonada, viéndose el entrenamiento auditivo reforzado (Piñeiros y Salazar, 2008). En nuestra comunidad existen algunos materiales didácticos que proponen actividades cuyo objetivo es el reconocimiento de sonidos musicales para la edad infantil (Cabrera, Peña y Romaní, 2000). Auditivamente, el piano

(Runfolá, 1977) resulta ser un extraordinario “compañero” y el instrumento más adecuado para el acompañamiento del canto.

- Visual: Las propuestas de educación musical anglosajonas insisten en la visualización y reproducción con el cuerpo de la melodía (por ejemplo, dibujar la línea melódica en el aire con la mano mientras se canta).

En línea esto está la importancia de la vía visual, cinestésica-sensorial y auditiva en el proceso de emisión vocal. De acuerdo con los argumentos de Quiñones (1997), para proyectar la voz se precisa de una correcta articulación. Para conseguirla, debemos contar con una buena movilidad de mandíbula, labios y lengua. Es interesante haber trabajado ejercicios de relajación facial, pues ayudarán a independizar los movimientos de mandíbula, labios y lengua. Los ejercicios de articulación se trabajan por medio de diferentes tipos de control, que son:

- Control visual, observando en un espejo la movilidad bucal.
- Control sensorial, sintiendo el movimiento de los músculos bucales.
- Control auditivo, escuchando la claridad de la dicción.

Esta triple autopercepción y autoobservación resulta esencial para aprender la técnica vocal y autodescubrir los sonidos que nos son propios. Puesto que si no nos observamos, sentimos y oímos mientras emitimos voz, no podremos describir lo que hemos hecho con el propio cuerpo para lograr impostar un sonido determinado. Por lo tanto, no seremos capaces de retener en la memoria eso que hemos hecho para poder repetirlo en otra ocasión en la que deseemos hacerlo.

Dentro de la lógica de la programación didáctica, se intenta adecuar la selección del repertorio con la unidad didáctica que se procure llevar a cabo. Así, si presentamos al grupo la figura “corchea”, complementaremos y acrecentaremos la comprensión del significante y significado si la trabajamos también como contenido a cantar a través de canciones cuya figura principal sea la corchea. Así, en la melodía cantada, el alumnado podrá discernir las características de la corchea traducida en duración y acompañada por una altura.

Se destaca además que, de un lado, es importante el trabajo del folclore propio (Cartón y Gallardo, 1994); es decir, de un repertorio característico y originario del lugar donde una niña o niño está creciendo. Si pretendemos que llegue a

comprender y a respetar la cultura que le es ajena, es preciso que comprenda la música de su cultura que vive de cerca día a día. Pero de otro lado, no podemos olvidar el trabajo de un repertorio multicultural para el desarrollo, entre otros factores, de la inteligencia cultural. Este concepto supera la noción tradicional de inteligencia, porque además de la dimensión académica, contempla también las habilidades prácticas, cooperativas y permite que las personas podamos relacionarnos en un plano de igualdad (Flecha, Padrós y Puigdemívol, 2003). De esta forma, la inteligencia cultural iría trabajada a través de la música como contenido transversal, promocionando el acatamiento y la transigencia entre personas de diversa origen de todo el mundo.

Ya en el s. XX Kodály defendía que la música debía comenzar a ser asumida a través de la voz (Cartón y Gallardo, 1994), alegando que ésta es un instrumento natural que las personas poseen (además del propio cuerpo, con el que podemos danzar o percutir, por ejemplo) y que no entiende de diferencias sociales, pues es el único instrumento accesible para quien tenga voz. En principio, si una persona nace sana, no necesita “comprar” un instrumento que se llame “voz”, pues ya por naturaleza nace con ella. Este es el pretexto del que comenzar para comprender la importancia de partir de la voz como instrumento prioritario, propio y, además, único de cada persona para iniciarse en la música y del cual partir por si en un futuro se estudiase otro instrumento.

Parece darse una percepción compartida en cuanto a la programación y a la didáctica del canto: no existe o es muy pobre y, lo que aún es peor, muchas prácticas docentes están esparciendo la idea de que en el canto “todo vale”, apoyadas por hechos que se denotan también a nivel social. Algunos ejemplos pueden ser los programas de televisión donde se descubren voces portentosas que permanecían en el anonimato, o la proliferación de coros amateur sin un mínimo de formación vocal. En este sentido, a veces (y debido a múltiples factores como la impaciencia, la voluntad incontrolada de cantar y a la pasión por lo que se hace), se busca un resultado inmediato en términos cuantitativos, en detrimento de la calidad. A pesar de este proceder, que estaría fuera de la lógica de la técnica vocal, en muchos otros casos sí se sigue esta lógica, incidiendo en la relajación, en la respiración y en las vocalizaciones, a modo de calentamiento y preparación vocal. Sobre la respiración, Williams (2013) afirma que ésta debe ser espontánea y que insistiendo en la postura, la respiración será correcta de forma natural.

En relación al propio profesorado, mientras que la muestra del primer grupo de informantes insistía en la falta de formación general, este segundo grupo la determina, apuntando hacia la incompetencia, sobre todo en temas de sistematización pedagógica del canto y en destrezas mínimas en técnica vocal. También enfila sus comentarios en dirección al poco tiempo (aspecto que ya comentó en su investigación López de la Calle, 2007, p. 510) y escasos recursos con los que cuenta el profesorado para desarrollar sus clases. Quizás este hecho pueda explicar que éste se centre más en la teoría, aunque también habrá quien prefiera focalizarse en ella por decisión propia. En contraposición, Gainza (1964) refleja que la enseñanza musical no consiste en una mera exposición de la materia por parte de quien la imparte, sino que es un activo intercambio de experiencias y emociones entre profesorado y alumnado.

Como nuevas categorías que recoger en esta disertación aparecen la familia y la relajación.

A la familia se le atribuye, desde no hace pocos años, un compromiso de colaboración y participación en temas educativos (Funkhouser y Gonzales, 1997); y más recientemente, se le reivindica específicamente la debida importancia a la corresponsabilidad e involucración en temas de educación y salud vocal. En la tentativa de indagar un por qué, sale a la luz el hecho de que ante el desconocimiento del funcionamiento y de la consideración que se le debiera otorgar al aparato fonador, puesto que las disfonías no “duelen” o no afectan aparentemente al desarrollo normal de nuestras pequeñas y pequeños, transitan a un segundo plano, siendo relegadas y llegando a pasar completamente desapercibidas, hasta que algún o alguna profesional hace una primera llamada de atención.

En segundo lugar, la nueva categoría que surge dentro de la preparación previa es el trabajo de la relajación, que no se entiende desligado del ya comentado por el grupo anterior con respecto a la respiración y a las vocalizaciones o ejercicios de calentamiento vocal. Esta lógica secuencial se cimienta en que el trabajo de la relajación incide en el control respiratorio y este, en la fonación. Es por este motivo por el que es necesario practicar antes la relajación. Una vez experimentada, y con el cuerpo y mente en calma, se ejercita la respiración y, a continuación, es cuando tiene sentido realizar la generalmente conocida como gimnasia vocal o vocalizaciones para que después, a la hora de ponernos a cantar, la voz esté caliente y preparada.

Me adentro a continuación en la discusión de cómo se debería trabajar el canto en la educación infantil.

Doy comienzo con el menester de introducir al alumnado en ejercicios de relajación (algo no comentado por el primer grupo entrevistado, como vengo de explicar), de respiración y de vocalización, con un mínimo de método pero sin llegar a convertirlo en estricta técnica vocal. En ello escucho mis pensamientos plasmados, pues lo comparto al 100%, en contraposición con lo manifestado por Bernal y Calvo que opinan que “en los primeros niveles no es posible explicar las técnicas de impostación, ejercicios de entonación y respiración, o el mecanismo del aparato fonador” (Bernal y Calvo, 2000, p. 87); aunque de asociar “primeros niveles” con la etapa 0-3 sí estaría de acuerdo con estas autoras. Sin dejar de vista las posibilidades vocales del alumnado con el que se trabaja, y de acuerdo con la edad y necesidades grupales, siempre es posible trabajar un mínimo de técnica vocal. Me refiero a esta no entendida como método propiamente dicho, pero sí enfocada a propiciar el descubrimiento de las posibilidades sonoras de su voz a través del canto espontáneo y natural y de la autoexploración. Esto, de nuevo, nos lleva a las referencias del vigente currículo gallego de la Educación Infantil (Xunta de Galicia, 2009). Pero opino que se deben proporcionar unas pautas para hacer un autoexamen, y que autodescubrir los registros, los timbres y los colores que pueden emerger de nuestra voz no se puede hacer de cualquier manera, sino prestando atención y teniendo en cuenta las características de lo que conforma la denominada triple alianza a la quede Fonzo (2010, 2012) se refiere: fonación, resonancia y respiración.

Con respeto a las necesidades grupales a las que he aludido en el párrafo anterior, haré una matización. De acuerdo con Zabalza (1996), aunque no sea posible dar una atención individualizada permanente, resulta preciso mantener contactos individuales con cada niño o niña, aunque sólo sea parcialmente o cada cierto tiempo. Por eso estimo que, bien pudiendo vernos en el caso de tener 25 alumnas y alumnos en el aula, resulta estimulante y a la vez necesario dedicarle un espacio temporal de atención individualizada a la educación vocal. A mi juicio, estaríamos exponiendo al alumnado a una experiencia de aprendizaje única y exclusiva, pues escuchando los modelos vocales de las compañeras y compañeros se podrían llegar a observar y corregir pautas y malos hábitos, y descubrir el sonido del resto de las voces.

En lo que incumbe al tono o modo de la canción, comparto la idea de que es preciso seleccionar canciones con tonos adecuados a las tesituras del grupo, aunque no creo que por eso el profesorado deba sentir limitaciones, pues puede recorrer al transporte de la música para adecuarla a la realidad, que previamente se debería haber valorado. Lo mismo ocurre con el ritmo: una canción también puede ser adaptada al ritmo que consideremos más conveniente, pudiendo incluso ser trabajado a través de textos y rimas u otros recursos que se conciban como apoyo o recurso, de cara a la interiorización de los ostinatos.

Tomar de referencia las teorías anglosajonas es realmente esencial en este ámbito pues, por ejemplo, Inglaterra es considerado un país de referencia (López de la Calle, 2007) en cuanto a la investigación en educación musical y de buenas prácticas docentes. Esto se puede apreciar en el desarrollo de propuestas prácticas de enseñanza de la música, cuyos frutos son visibles en el nivel de formación y competencia musical que denotan muchas escuelas inglesas. Y quizás sea debido también a la fuerte presencia de los clubs de música o *music hubs* de docentes de música que colaboran y comparten formación y experiencias, o a programas inclusivos de canto y de educación musical impulsados desde el gobierno, de los cuales se han originado múltiples investigaciones. Despuntan actualmente en particular los trabajos sobre canto de Graham Welch, que desarrolla su actividad docente e investigadora en el seno de *University College London-Institute of Education*, y sobre pedagogía musical, de David J. Hargreaves, de *University of Roehampton-School of Education*, ambos en Londres.

La idiosincrasia lúdica que debe acompañar al aprendizaje de la etapa infantil, como el derecho al juego (Linaza, 2013; Fujimoto, 2014), recogido en la Declaración de los Derechos de la Niña y del Niño (Naciones Unidas, 1959), no sólo debería aparecer en los contenidos de carácter musical, pues hace que se llegue a conectar mejor con la infancia. Coherentemente, las niñas y los niños acudirán a la escuela con más gusto, tendrán más ganas de aprender y los aprendizajes contarán con más oportunidades de fijarse en las estructuras internas del alumnado, pudiendo derivar en aprendizajes verdaderamente significativos. La magia, la creación, el teatro y la libre creatividad, unidas a todo esto, complementarían elocuentemente la naturaleza lúdica de la dualidad enseñanza-aprendizaje en la edad infantil, procurando huir de la idea tradicional que enfoca el trabajo escolar en el binomio silla-mesa.

Emergen dos categorías nuevas en esta sección sobre el repertorio y el profesorado. Sobre el repertorio, se insiste en el trabajo de canciones populares de todas las partes del mundo, incluso en lenguas diferentes a las maternas del alumnado. Ante esto quisiera hacer una matización. Bien es cierto que si queremos enseñar una canción en *swahili*, quizás no proceda en edades tan tempranas la realización de una traducción exhaustiva del tema, para facilitar la comprensión de lo que se está cantando. Tampoco se debiera pretender alcanzar una pronunciación perfecta, pues seguramente las maestras y maestros tampoco la tendremos. Sin embargo, sí podemos explicar en términos generales la contextualización de la canción y el tema central que la ocupa, o incluso también podremos traducir alguna frase o expresión en concreto, con la finalidad de que beneficie y apoye la interpretación. No debemos olvidar que se aprende a hablar por imitación (Pérez, 1996), del mismo modo en que nos introducimos en el canto. Por eso, si vamos a trabajar una canción en una lengua que no dominamos, estratégicamente estamos practicando con el alumnado un entrenamiento auditivo de potente envergadura.

Del profesorado se demanda que posea al menos nociones en técnica vocal, tanto como modelo de voz hablada como modelo de voz cantada. Se le atribuye a este la responsabilidad de lo que acontezca en la escuela con respecto al canto, es decir: puesto que lo que ocurra en los centros es responsabilidad del profesorado, lo que ocurra con respecto al canto y a las directrices que se den para ello, también lo es. Una última consideración insinúa el “intrusismo” de especialidades del profesorado que se entremezclan, sobre todo en la infancia. Puesto que en los colegios a un maestro o maestra con la especialidad en educación musical no se le debiera obligar a dar clase en infantil, muchas veces son las propias maestras y maestros generalistas quienes asumen los contenidos de carácter más musical, sin que eso suponga que se sienta conforme y con preparación para hacerlo. Y aún quisiera ir más allá: puesto que en las aulas de infantil se canta tanto, concibiéndose a la canción como un recurso didáctico, así también caracterizada por Cámara (2008), no sólo dentro del área musical sino de cualquier área, todas las maestras y maestros de infantil deberían poseer unas nociones básicas de voz cantada. Estas debieran ser las suficientes como para ser modelos sanos de emisión vocal impostada y descansada, sin esfuerzo ni abuso vocal.

Para finalizar este epígrafe, tanto cuantitativa como cualitativamente se acata un incremento de información y completamiento de características de la didáctica del canto en infantil. Esto podría deberse a la proximidad profesional que el profesorado de este grupo mantiene con el ámbito de la educación musical en la infancia y, consecuentemente, del conocimiento próximo que se tiene de las prácticas docentes con respecto al canto en la educación infantil.

Maestras y maestros con la especialidad en educación musical y con docencia en educación infantil

Puesto que este tercer grupo tiene docencia directa con alumnado en edad infantil, sus respuestas brotaron fundamentalmente de la experiencia profesional vivida en primera persona.

Siguiendo el esquema usado en los anteriores grupos, abro el análisis comenzando por la realidad de la didáctica del canto en la educación infantil en Galicia. Cantar y la enseñanza del canto en infantil es esencial, así como propiciar el gusto por ello. He aquí uno de los motivos por los que investigo en esta temática. Otros, que apoyan esta afirmación, se basan en los argumentos que aglutina en tres bloques Mirella de Fonzo (2012, pp. 14-17), sosteniendo que el trabajo del canto ayuda en:

- Las relaciones personales y profesionales: favorece la autoconfianza y mejora de la comunicación y transmisión de información, desarrollo y mantenimiento de las relaciones interpersonales y profesionales; crecimiento de la creatividad y expresividad; útil en profesiones como en el mundo del teatro y de la enseñanza; manejo de destrezas socioculturales.
- La ansiedad y emotividad: relaciones con otras personas; problemas personales; depuración de emociones negativas (miedo, rabia, tristeza, vergüenza, sentido de culpa...); aumento de autoconfianza y autoestima; reducción de estrés, sentimientos depresivos y ansiedad; facilitación del encuentro de la autenticidad, potencia e identidad en el cuerpo.
- Los problemas físicos y psíquicos: Párkinson y Alzheimer; ictus cerebral (rehabilitación del lenguaje); problemas de socialización y comunicación; esclerosis múltiple; depresión bipolar o ataque de pánico; asma y otras enfermedades respiratorias; hipoacusia y otros defectos acústicos; tartamudez; problemas de lenguaje y discapacidad intelectual; enferme-

dades pediátricas (especialmente la oncológica); alumnado con dificultades de aprendizaje.

Para el ámbito escolar, el canto mejora la creatividad y las prestaciones artísticas, hace que descubramos la propia voz como algo absolutamente natural, y permite que se desarrolle la propia personalidad íntegra y auténtica (de Fonzo, 2012).

Y a cantar se aprende cantando, pero no de cualquier manera, sino, en mi opinión, con un mínimo de técnica, por mucho que el profesorado de este subgrupo afirme que no es necesario. En realidad, no encontramos consenso: parte de la muestra admite trabajar la relajación, respiración y vocalizaciones (siguiendo la lógica de la técnica vocal), y otra parte de la muestra no explica ni medidas de higiene vocal, estando la educación vocal que predica más bien orientada a que el alumnado no grite. Yo adopto sin titubeos la primera de las posturas, apoyada también por profesionales de la medicina (Quiñones, 1997; Molina et al. 2006), pues considero que la voz importa y que se deben enseñar unas pautas de técnica y educación vocal, a pesar de que no se profundice en ellas o tan sólo se haga desde la óptica de la prevención. La razón de más peso que me lleva a afirmar esto reside en que, como elemento de comunicación oral por excelencia, debemos preservar nuestra voz y nuestro aparato fonador. Y si tenemos que cuidarlo, debemos transmitir un conocimiento mínimo para que, en este caso, la niña y el niño en edad infantil sepan hacerlo, se autocorrija y corrija a sus iguales. Otro argumento es mi preocupación hacia el hecho de que tener problemas de voz incida negativamente en el autoconcepto; o viceversa, que no gozar de salud mental incurra en la calidad vocal de las personas (Tintinago, et al., 2004; Escalona, Sánchez Tovar y González, 2007), y se empieza a dar a conocer bastante la repercusión que puede desencadenar un problema de esta índole en la edad infantil. Realizar ejercicios de técnica vocal hace que descubramos registros que nunca antes habíamos escuchado de nuestro interior, y hace viable el encuentro con sonidos de nuestra voz nunca antes explorados ni percibidos, consiguiendo un estado de sorpresa importante, que no deriva sino en un incremento de nuestro propio autoconocimiento. Así, ejercitar la técnica vocal hace que desenmascaremos a nuestra persona, propiciando un autodescubrimiento (de Fonzo, 2010) de nuestro cuerpo, de nuestro ser y de nuestra alma. ¿Cómo vamos privar de esto a nuestras niñas y niños?

Aunque hay quien opina que se debe llevar un orden en la enseñanza de las canciones, verbalizando paso a paso lo que se hará, comenzando por hacer una búsqueda de canciones que sintonicen con la tesitura de niñas y niños, y procurando que vayan de acuerdo con los proyectos que se estén llevando a cabo con quien tutoriza al grupo; también se visualiza la postura que sostiene que no es necesario explicar al alumnado todo lo que se hace o se va a hacer, lo que Portela (2000) denomina consignas. En lo que sí hay consenso es en el aprendizaje por repetición (; Bernal y Calvo, 2000; Alcalde, 2003; Alsina, Díaz y Giráldez, 2008) de las partes de la canción, como forma más efectiva de enseñar la melodía y la letra a la vez. Para la letra se usan dibujos o imágenes que apoyan la secuencia de la historia o texto de la canción. Pese a que en ocasiones se buscan canciones, otras veces es el propio alumnado con la mediación del profesorado quien compone sus propias melodías y textos. Se estiman relevantes para la interiorización del pulso juegos rítmicos usando elementos motivadores: pelotas, cascabeles, entre otros.

Aunque no sea siempre posible, en ocasiones se atiende a las necesidades vocales individuales del alumnado, utilizando la viva voz del profesorado como ejemplo, procurando transmitir emoción. Esto resulta más fácil si se trabaja con la voz *a cappella* pues es en directo, en el momento e irrepetible. El profesorado acostumbra acompañar con algún instrumento musical las canciones, pero por momentos parece que descuiden la entonación afinada ante la realidad de que las niñas y niños tan pequeños suelen desafinar (Bernal y Calvo, 2000), especialmente si las canciones tienen letra (Williams, 2013). Probablemente esto también pueda estar ligado a la carencia en calidad vocal y de entonación que presenta buena parte del profesorado. En estos casos el dominio de instrumentos externos al cuerpo, como la flauta, resulta un buen pilar en que apoyarse para ejecutar la melodía que se debe cantar de un modo más fiel. Y seguramente debido a este hándicap, del que este colectivo en parte es consciente, deriven prácticas poco ricas, como la consideración del alumnado como mero oyente pasivo, en detrimento de la concepción de la persona como agente activo que puede aprender a ser, a crear música y a expresarse a través de ella. Este principio armoniza con la importancia de “sentir antes que comprender” (Bernal y Calvo, 2000, p. 96) para entender algunos fenómenos como es el vibratorio-vocal y, en general, el musical.

El uso de cuentos musicados a través de audiciones o de la propia interpretación de estos, aparte de estimular capacidades más puramente musicales,

ayuda en la animación a la lectura y en el acercamiento a los libros. De entre los asuntos favoritos del alumnado de infantil, de acuerdo con este tercer grupo, las canciones y cuentos de animales son con los que más gozan, en contraposición con la temática que Bernal y Calvo (2000) hacen entender que es la que más gusta a estas edades: las canciones que hablan del cuerpo.

Antes de adentrarme en la didáctica ideal, quisiera comentar dos aspectos que surgieron y que llamaron especialmente mi atención. El primero tiene que ver con el hecho de que no se “fuerce” a cantar al alumnado, entendido como una afirmación absolutista. En mi opinión, es un error. Más allá de compeler y exigir hasta el punto de intimidar, pienso que es necesario animar y motivar a las niñas y niños a que prueben, eliminando cualquier traba (como por ejemplo, no culparles si no afinan o se van del ritmo), para que experimenten y, al menos, sepan qué sienten al cantar. De lo contrario, en parte les estaríamos privando de una sensación magnífica de libertad basada en la experiencia (de Fonzo, 2010) que puede aportarles muchos beneficios a nivel personal, cognitivo, etc. El segundo, se relaciona con el número de alumnado y el tiempo del que se dispone en educación infantil para trabajar contenidos musicales, lo cual complica la calidad de la docencia. De un lado, 25 discentes por aula en estas edades resulta ímprobo a la vez que “atenderlos de manera separada todo el tiempo es una fantasía” (Zabalza, 1996, p. 53). Está demostrado que la calidad de la atención al alumnado se encuentra en estrecha relación con la ratio docente-discente (Lebero y Fernández, 2009), estimando que cuanto más alta, peor será la atención. No ocurre así con el tiempo de duración de la clase. El alumnado en edad infantil exige del profesorado un continuo cambio de actividad, no siendo capaz generalmente de mantener la atención durante un tiempo prolongado en una misma labor. Quizás el problema esté en que la clase debiera ser repartida en dos o tres sesiones por semana (como el caso de una maestra que declaró que los 50 minutos de clase semanal los dividía en dos sesiones de 25 minutos). Con todo, semeja que 1 hora o 50 minutos de clase de música por semana es insuficiente. Prosigo el discurso sobre cómo debería trabajarse el canto en la Educación Infantil, atendiendo a lo manifestado por este tercer grupo.

El canto debería partir desde el trabajo de discriminación auditiva de sonidos, voces o instrumentos. Una persona canta mejor cuanto mejor sea su oído, pero este es posible entrenarlo. Bajo esta lógica, deberíamos orientar la imitación de sonidos con la voz humana para el trabajo del

canto, haciendo entender así que con la voz podemos reproducir bien sonidos parecidos a otros, bien nuestros propios sonidos, con sus características únicas. En este contexto surge la escucha activa, tan importante en la diferenciación de sonidos en el trabajo auditivo, y cuyo ejercicio se sostiene sobre todo en el trabajo con instrumentos y bases instrumentales en las que apoyarse para, luego de la escucha y del procesamiento mental de lo que se percibe, poder emitir voz cantada de acuerdo con la armonía que esté sonando, el acompañamiento, etc.

Lo que se destacó sobre la canción en este grupo de profesorado se ciñó a la selección, que debe ser hecha a partir de la extensión del texto y de los centros de interés del alumnado. Sobre esto Vaillancourt hace una matización: “la música que escogemos para el trabajo de los niños, debe también ser agradable para el profesor, de lo contrario corremos el riesgo de no aportar al niño una experiencia de placer” (Vaillancourt, 2009, p. 17). Lo racional, entonces, sería crear o escoger canciones ligadas a los centros de interés y gustos del alumnado y profesorado. También deberían asociarse al proyecto con el que se esté trabajando, para ser coherentes con la programación; y no contener texto extenso, el cual podría ir aumentando en dificultad y longitud en armonía con la edad. Con respecto al texto, lo fundamental es que el alumnado de infantil diferencie entre estribillo y estrofa (guiándose, sobre todo, por la melodía, tiempo, llevada, etc.), puesto que a estas edades resulta compleja la reproducción intelectual como la comparación consciente de tiempos y partes (Pascual, 2006). Aun así, la realización de juegos de ritmo y la utilización de dibujos y pantomimas son un apoyo de aprendizaje de la canción en general y del texto en particular. Con ellos, lo interesante es trabajar procesos psicológicos básicos, como la atención, y pueden ser diseñados por el profesorado, cuidando que tengan un contenido. Por ejemplo, las canciones permiten trabajar vocabulario específico, vocales y consonantes, a través de rimas (Vaillancourt, 2009), cuentos, poesías, entre otros aspectos. En este sentido, se concibe el juego como medio formativo (Zabalza, 1987).

Como novedad, en cuanto a los ejercicios preparatorios, se destaca la importancia de la relajación, al igual que la destacó la muestra del segundo grupo. Pero en el tercer grupo despuntó con más insistencia. Se insiste en la relevancia de hacerles explorar el estado de calma y de eliminar tensiones, y no sólo de cara al trabajo de la voz, sino también al bienestar físico y mental global. Como primicia, en este grupo surgió también la consideración del canto como de fun-

damental y debida práctica diaria de la voz, partiendo siempre de enseñar que chillar no está bien. En contraposición, Molina y colaboradores, en cuanto a la infancia, opinan que “el objetivo final no será que no chille, sino disminuirle las cantidades de chillidos y enseñarles a chillar” (Molina et al., 2006, p. 105). Este podría ser el escalón del que incorporar un trabajo vocal más metódico, sin llegar a ser exhaustivo, como se razonó páginas atrás.

Surge también por primera vez en este discurso la creación de canciones dentro de este apartado de cómo debería trabajarse el canto. Este supuesto hace entender que se parte de la idea de que las niñas y niños pequeños son agentes activos y creativos de la música (Vaillancourt, 2009) y, por tanto, pueden crear canciones y materiales. “La improvisación ya es un acto creativo, con decisiones individuales y grupales adecuadas al momento y situación particular” (Akoschky, 2008, p. 99). Improvisar es componer en el momento, crear en el presente. Por lo tanto, para crear melodías, canciones, debemos improvisar en un primer momento, aunque después se retoquen o cambien elementos. Improvisar, para mí, significa ser libre por unos instantes, probar, descubrir... y sorprenderse. También denota y propulsa la toma de decisiones. Mientras improvisamos textos o melodías tenemos que escoger caminos en el tiempo, es decir, tomamos decisiones *in situ* y en el momento, para las cuales no hay vuelta atrás. Por lo tanto, improvisar cantando nos obligará a escoger notas, silencios, intervalos, tiempos, calidades vocales, volúmenes... en definitiva: a tomar caminos, a tomar decisiones. Esta afirmación viene apoyada en lo que hace unas dos décadas defendió Joyce (1996), sosteniendo que el canto propicia el pensamiento lateral, que es básico en la resolución creativa de problemas. La creación, por su lado, se aleja del procedimiento más tradicional de “fichas” o actividades delimitadas y dirigidas que caracterizó a la educación infantil durante mucho tiempo, y que aún hoy en algunas escuelas infantiles se promueve. No obstante, contamos con experiencias (Antunes, 2014; Casal de la Fuente, 2014) que prueban que, para el desarrollo más natural y efectivo de las niñas y niños, las actividades no estrictamente dirigidas y que motivan la exploración libre de materiales y espacios por parte del alumnado conducen a aprendizajes con más posibilidades de consolidación significativa, promoviendo el desarrollo educativo y de la personalidad de las pequeñas y pequeños de un modo más espontáneo, moviéndose por centros de interés y siendo protagonistas de los tiempos y los lugares.

El alumnado de infantil puede cantar de todo. Esta afirmación es cuanto menos provocadora por sí sola. Yo estoy de acuerdo: pueden y deben cantar de todo, pero con adaptaciones y de forma secuenciada. Pongamos por caso las melodías características de la *bossa nova*, en general poco intuitivas para estas edades, teniendo en cuenta la música que suelen escuchar y que se produce específicamente para este tipo de público en nuestra cultura. Quizás abordar este tipo de melodías sería forzar en demasía sin necesidad, pudiendo llevar a la frustración. El oído debe educarse, y su educación debe ser ordenada. Diversas propuestas de iniciación a la música recomiendan utilizar inicialmente melodías pentatónicas, pues son fáciles de reconocer y no contienen disonancias que pudieran ser rechazadas (Vaillancourt, 2009).

Utilizar la viva voz para enseñar a cantar e introducir a nuestras pequeñas y pequeños en el canto, aparte de servir como ejemplo vital de la propia voz, es útil para atraer la implicación del alumnado. Pero para poder impresionarlo y poder trabajar la voz cantada de modo efectivo, el profesorado tiene que mostrar ser un buen ejemplo (algo comentado previamente), y saber efectuar los ejercicios de respiración, articulación y colocación de la voz de forma satisfactoria. De ahí que, teniendo unos conocimientos mínimos de técnica vocal y entendiendo las características del oído y de la voz del alumnado de infantil de los que partir para trabajar la educación vocal, preocupen las grabaciones que están teniendo tanto éxito entre el público infantil y sus familias, singularizándose por líneas vocales extremadamente graves con respecto para con el público al que van dirigidas.

En lo que implica al grupo-clase, a pesar de que un buen número de docentes apuntan a que la ratio elevada supone un obstáculo para la calidad de la educación musical, hay quien estima que para el trabajo del canto es positivo contar con bastantes niñas y niños, pues en el grupo siempre habrá quien destaque y lo haga bien, lo cual ayudará a que “tire” de quien tenga más dificultades. De este modo, unas apoyarán a otros, haciendo que el aprendizaje sea más cooperativo y constructivo, explotando así las virtudes de unos para reforzar las de otras. Esto también supondrá un punto positivo para el profesorado, pues el alumnado aventajado le servirá de ayuda. Este modelo alude a la secuencia interactiva que Portela (2000) identifica como profesorado y alumnado al mismo nivel.

Esta submuestra también destacó el papel de la familia como eje de refuerzo en temas de salud y educación vocal. Insistió en la procura de la eliminación

del estrés y en velar por la vida en calma, para un desarrollo integral más saludable de las niñas y niños.

Para poner punto y final a este apartado se hará hincapié en cómo se deberían focalizar las metas de la didáctica del canto en educación infantil. Lo importante es, ante todo, estimular en el alumnado el gusto por el canto (como también destaca Cámara, 2008) y por la clase de música, tratar de que aprenda contenidos a través de las canciones y de que emita la voz cantada de la forma más elegante posible, evitando por todos los medios el grito.

Conclusiones

He aquí las conclusiones de este estudio. De la compilación de los datos se extrae que el profesorado experto en educación musical del SUG opina:

REALIDAD	IDONEIDAD
<ul style="list-style-type: none">- El canto se concibe desde la educación vocal y se aprovecha para enseñar las cualidades del sonido.- Las canciones suelen seleccionarse de acuerdo con la temática que se esté trabajando y su interpretación se usa para trabajar aspectos melódicos, lingüísticos o rítmico-corporales.- Metodológicamente, para cantar se usa la dramatización. Pero aunque existen evidencias de secuencias pedagógicas, no existe un repertorio infantil ordenado en la lógica musical para la edad infantil en Galicia.- El profesorado no es consciente de la importancia de la calidad de su voz, no sigue una metodología para el trabajo del canto y no posee una buena formación en educación vocal.	<ul style="list-style-type: none">- Partir del conocimiento del estado psicoevolutivo y vocal del alumnado.- Hacer una preparación previa de la mente, cuerpo, voz y texto para el canto.- Contar con modelos vocales ejemplares por parte del profesorado y enfocar el canto al placer y no a la pura técnica vocal.

Tabla 8. Realidad vs. Idoneidad según el Grupo 1

Se extrae asimismo que el profesorado experto en educación musical de educación secundaria, conservatorios y escuelas de música de Galicia considera:

REALIDAD	IDONEIDAD
<ul style="list-style-type: none"> - El canto se aprende por imitación y repetición. - Las canciones normalmente van apoyadas de movimiento y su selección acostumbra a vincularse a la unidad didáctica que se esté trabajando, procurando un repertorio rico y variado. - Como preparación al trabajo de la voz cantada se hacen ejercicios de relajación, respiración y de vocalización. - A pesar de que la metodología anglosajona parece ser el modelo a seguir y que se procura que la lectura siempre sea entonada, hay poca programación con respecto a la didáctica del canto. En general, se suele buscar el resultado inmediato, cobrando más importancia la cantidad en detrimento de la calidad. - El profesorado, en numerosas ocasiones, no dispone del tiempo ni de los recursos suficientes para trabajar los contenidos, acostumbrándose así a centrarse en la teoría. - Las familias no prestan la debida atención a la salud vocal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Como preparación, resulta fundamental comenzar con ejercicios de relajación, respiración y vocalizaciones, sin exigir una técnica vocal exhaustiva. - Combinar diferentes propuestas de aprendizaje musical y repertorios de diversas culturas y lenguas, dando importancia al desarrollo del ritmo y del oído, donde tenga cabida la creatividad. - El repertorio debe incluir canciones de diferentes culturas y en variadas lenguas. - El profesorado debe tener nociones de técnica vocal que le permitan responsabilizarse de cómo cante el alumado en la escuela.

Tabla 9. Realidad vs. Idoneidad según el Grupo 2

Y por último, las maestras y maestros especialistas en educación musical con docencia en educación infantil de Galicia estiman:

REALIDAD	IDONEIDAD
<ul style="list-style-type: none"> - La enseñanza del canto en esta etapa es fundamental. - Las canciones suelen adaptarse al alumnado, aprenderse por partes y cantarse en gran grupo. - Como preparación previa, se persevera en la postura corporal y a veces se explican medidas de higiene vocal. Algunas docentes hacen técnica vocal con el alumnado, mientras que otros no lo consideran necesario. - Se usa la voz propia para la enseñanza de canciones y en ocasiones se usan instrumentos para su acompañamiento. Se utilizan dibujos para la memorización de textos de canciones (a veces inventadas por el alumnado), o pelotas para la interiorización de los ritmos. - Por momentos el profesorado considera oyente pasivo al alumnado y en casos singulares la afinación es de muy baja calidad. Algunas dificultades destacadas son la duración de las clases y el elevado número de alumnado por aula. - El alumnado asume lo que se va haciendo sin necesidad de mayor detalle. Sus canciones favoritas son las de animales. - La finalidad es despertar en el alumnado el gusto por el canto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Orientar el canto desde la discriminación auditiva. - Seleccionar las canciones atendiendo a centros de interés y a los textos. - Trabajar diariamente la voz, evitando el grito y realizando ejercicios de relajación. - Incitar a la improvisación y creación de canciones e instrumentos para el acompañamiento, desarrollando juegos de ritmo con diferentes niveles de dificultad y promoviendo la escucha activa. - El profesorado debe cantar a viva voz y ser un buen ejemplo en dinámicas de respiración, colocación y articulación. Debe ser precavido en cuanto a ciertas grabaciones infantiles alejadas de las posibilidades vocales infantiles. - Aprovechamiento de grupos-clase numerosos para que alumnado aventajado ayude al que necesita mejorar sus competencias. - Necesidad de hacer consciente a las familias de mantener en consideración la salud vocal. - La finalidad debiera ser la motivación del gusto por cantar.

Tabla 10. Realidad vs. Idoneidad según el Grupo 3

En definitiva, las evidencias llevan a destacar que, fundamentalmente, las prácticas docentes en cuanto a educación vocal y canto deben prestar más cuidado a la contextualización del repertorio y al estado psicoevolutivo del alumnado con quien se trabaje (ver Figura 4). Y aunque nuestras prácticas no se alejan demasiado de las características que Williams (2013) destaca como buenas prácticas dentro de la didáctica del canto, el pilar esencial nos está fallando: nuestro profesorado y sus problemas de voz. Es aquí donde se debiera poner, entonces, la mayor atención para comenzar a atajar este problema.

Las evidencias comentadas y discutidas a lo largo de este texto permiten reflexionar sobre la formación y experiencia del profesorado que da clase en el 2º ciclo de educación infantil (3-6 años) en Galicia, y que trabaja contenidos relacionados con voz cantada. Este hecho es prácticamente inevitable, pues el canto es concebido en la educación infantil como un recurso didáctico de gran valor (Cortázar y Rojo, 2007).

Estos resultados han sido la base para la conformación de una propuesta formativa inédita sobre educación vocal y canto que el equipo de Voces Ledas¹ estamos desarrollando, tanto para profesorado como para, con el objetivo de mejorar la práctica docente y de velar desde la educación pública y gratuita por el cuidado de la herramienta de trabajo más fundamental de la que se vale el profesorado, y que también es el espejo del alma de todas las personas: la voz.

Consideraciones finales

La actividad musical dirigida a la infancia está compuesta por una gran diversidad de elementos que pueden integrarse alrededor de la canción. Esta podrá servirle a nuestro alumnado para desarrollar sus facultades sensoriales, para apreciar los elementos musicales, para moverse rítmicamente y para acompañar con instrumentos. Si conservamos una velocidad y una intensidad moderadas, nuestro alumnado podrá expresarse con alegría y sus voces podrán desarrollarse sin trabas. A estas edades, más que hacer que entiendan el proceso que requieren estas actividades, conviene que adquieran una experiencia viva, que la sientan y que la gocen.

La canción es, sin duda, la protagonista de la actividad musical en esta etapa, y a partir de ella se pueden tratar los contenidos establecidos para estas

1. Voces Ledas es un proyecto psicopedagógico de educación vocal y canto de corte inclusivo e innovador. La fase piloto, que hace parte de la tesis doctoral de la autora, se desarrolló en el curso 2016-2017 en Santiago de Compostela con el apoyo del Colegio de Educación Infantil y Primaria López Ferreiro, el director del Orfeón Terra a Nosa, Miro Moreira, y la cantante Mariola González (ver da Fonte, 2018a y da Fonte, 2018b).

edades, así como desarrollar la observación, la expresión y la representación musical. Su variedad de formas, la diversidad de temas que puede abordar o su adaptabilidad a distintos niveles de dificultad y contextos, determina que ocupe un lugar destacado en la planificación musical de la infancia.

Y sin más oscilaciones, voy cerrando este texto haciendo un llamamiento al tener que y al deber de cantar, porque estimula nuestra cognición y porque, en definitiva, nos hace más felices, entre muchos otros más motivos.

Como puntos débiles de la investigación puedo destacar:

En cuanto a la fiabilidad de la codificación, no se han hecho comprobaciones transversales de códigos con otras investigadoras o investigadores, por falta de disponibilidad de personal para hacerlo, así como de tiempo.

En cuanto a la validez, no se enviaron las transcripciones o los resúmenes de las entrevistas a las personas entrevistadas para que cotejasen los datos y comunicasen si se sentían identificadas con su testimonio, debido al poco tiempo disponible por parte de estas y de la temporización de la investigación. Tampoco se compararon los datos con los de otros grupos de investigación separados geográficamente (Gibbs, 2012), debido al desconocimiento de la existencia de grupos de investigación que hubieran estudiado este tema con un abordaje igual o similar.

A pesar de todo, puedo afirmar con satisfacción que se cumplieron los objetivos propuestos. Para rematar, y como propuestas de investigación futuras que partirían de la elaboración de este trabajo, citaré estas posibles actividades de indagación:

Comparar la didáctica del canto que emplea el profesorado con docencia en infantil que tiene la especialidad o mención en educación musical con la que emplea el profesorado generalista de educación infantil.

Investigar y elaborar un manual de buenas prácticas docentes en la didáctica del canto en educación infantil.

Diseñar e implementar un programa de formación para maestras y maestros de educación infantil con el objetivo de mejorar su destreza vocal y didáctica con respecto a la voz y al canto a la hora de trabajar con alumnado en la etapa de educación infantil.

Hacer el seguimiento de este profesorado para evaluar hasta qué punto los aprendizajes adquiridos en el programa de formación fueron llevados a la práctica, consolidados y utilizados en el tiempo, etc.

Permítanme una última reflexión de índole curricular. El currículo de Educación Infantil de 2009 en Galicia (el vigente), en su Capítulo II dedicado al Profesorado, y en su artículo 14º sobre profesorado especialista, indica claramente que “1. Cada grupo de alumnas y de alumnos, además de una persona tutora, recibirá docencia por parte, por lo menos, del profesorado especialista de lengua extranjera del centro y de enseñanzas de religión, de ser el caso²” (Xunta de Galicia, 2009, p. 94). Con ello se vislumbra cómo la especialidad de música, al no tener presencia en esta declaración, es relegada. Así, parece no importar que una persona especialista se encargue de impartir los contenidos de esta área. Se hace necesario, entonces, revisar esta normativa para darle el protagonismo que a mi entender merece la música en esta etapa vital. Despido este trabajo con el deseo de que esta investigación pueda provocar reflexiones interesantes para la generación de nuevos trabajos, de los que se deriven formulaciones innovadoras para favorecer la educación musical. Deseo también que se tomen caminos de cara al fortalecimiento de la competencia docente, que permita al profesorado intervenir en educación infantil a través de la música en general, y de la voz en particular, con más herramientas, seguridad y, en definitiva, calidad.

Referencias bibliográficas

- Akoschky, J. (2008). Las actividades musicales. En P. Alsina, M. Díaz y A. Giráldez (Eds.), *La música en la escuela infantil (0-6)* (pp. 37-100). Barcelona: Graó.
- Alcalde, J. (2003). Sobre la enseñanza de la música en comunicación audiovisual. *Área abierta*, 5, 1-7.
- Alsina, P., Díaz, M., y Giráldez, A. (2008). *La música en la escuela infantil (0-6)*. Barcelona: Graó.
- Antunes, C. (2014). *Estimulación del cerebro infantil. Desde el nacimiento hasta los 3 años*. Madrid: Narcea.
- Báez y Pérez de Tudela, J. (2007). *Investigación cualitativa*. Madrid: ESIC Editorial.
- Bermúdez de Alvear, R.M., Martínez-Arquero, G., Barón, F.J. y Hernández-Mendo, A. (2010). An interdisciplinary approach to teachers' voice disorders and psychosocial working conditions. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 62(1-2), 24-34. DOI: 10.1159/000239060
- Bernal Vázquez, J., y Calvo Niño, M.L. (2000). *Didáctica de la música. La expresión musical en la educación infantil*. Málaga: Aljibe.

2. En lengua gallega: “1. Cada grupo de alumnas e de alumnos, ademais dunha persoa titora, recibirá docencia por parte, polo menos, do profesorado especialista de lingua estranxeira do centro e de ensinanzas de relixión, de ser o caso” (Xunta de Galicia, 2009, p. 94).

- Blanco Rivas, E. (2011). *La canción infantil en la educación infantil y primaria. las nuevas tecnologías como recurso didáctico en la clase de música*. (Tesis de doctorado). Salamanca: Universidade de Salamanca.
- Braden, M. N. y van Leer, E. (2017). Effect of MP4 therapy videos on adherence to voice therapy home practice in children with dysphonia. *Journal of Voice*, 31(1), 114.e17–114.e23. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.03.015>
- Cabrera Varela, P., Peña Trasancos, C. y Romaní Parada, Á. (2000). *Música 1 Educación Infantil. A casa de Melodía*. A Coruña: Galinova.
- Cámara Izaguirre, A. (2008). *Actividades de canto en la Escuela Primaria: posicionamiento del alumnado de tercer ciclo y del profesorado de música* (Tesis de doctorado). , Lejona: Universidade do País Vasco.
- Cartón, C., y Gallardo, C. (1994). *Educación musical: “Método Kodály”*. Valladolid: Ed. Castilla.
- Casal de la Fuente, L. (2014). El Proyecto Pedagógico “Argento Vivo”: 10 formas de proyectar la teoría en la práctica. *RELAdeI (Revista Latinoamericana de Educación infantil)*, 3(1), 183-203.
- Gibbs, G. (2012). *El análisis de datos cualitativos en investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Cortázar, M.I., y Rojo, B. (2007). *La voz en la docencia. Conocer y cuidar nuestra herramienta de trabajo*. Barcelona: Graó.
- dDa Fonte, L. (2018a). *VOCES LEDAS: Proxecto Piloto 2016-2017 (1/2)* [archivo de vídeo]. Recuperado de i.gal/VLpiloto1.
- dDa Fonte, L. (2018b). *VOCES LEDAS: Proxecto Piloto 2016-2017 * (2/2)* [archivo de vídeo]. Recuperado de i.gal/VLpiloto2
- de Fonzo, M. (2012). *Canta che ti passa*. Roma: Sovera.
- de Fonzo, M. (2010). *Cantoterapia. Il teorema del canto*. Roma: Armando.
- Escalona, E., Sánchez Tovar, L. y González de Medina, M. (2007). Estrategias participativas en la identificación de la carga de trabajo y problemas de salud en docentes de escuelas primarias. *Salud de los Trabajadores*, 15(1), 17-35.
- Fiuza Asorey, M. (2011). Una realidad olvidada: la salud vocal en Educación Infantil y Primaria. *REIPE*, 19(1), 27-40.
- Flecha, R., Padrós, M., y Puigdemívol, I. (2003). Comunidades de aprendizaje: transformar la organización escolar al servicio de la comunidad. *Organización y gestión educativa*, 5, 4-8.
- Fujimoto, G. (2013). El derecho del niño al juego, a las artes y a las actividades recreativas. *RELAdeI (Revista Latinoamericana de Educación infantil)*, 3(1), 113-124.
- Funkhouser, J.E., y Gonzales, M.R. (1997). *Family involvement in children's education successful local approaches: an idea book*. Washington, DC: Office of Educational Research and Improvement, U.S. Dept. of Education.
- Gagné, R.M., Briggs, L.J., y Wager, W.W. (1992). *Principles of Instructional Design*. Nueva York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Gainza, V. (1964). *La iniciación musical del niño*. Buenos Aires: Ricordi.

- Gibbs, G. (2012). *El análisis de datos cualitativos en investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Joyce, M. (1996). Turn off the radio and sing for your lives! Women, singing and experiential education. En Association for Experiential Education y Karen Warren (Eds.), *Women's Voices in Experiential Education* (pp. 253-266). Iowa: Kendall Hunt Pub Co.
- Lebero Baena, M.P., y Fernández Pérez, M.D. (2009). Indicadores organizativos para la calidad en educación infantil. *Acción pedagógica*, 18, 66-77.
- Linaza Iglesias, J.L. (2013). El juego es un derecho y una necesidad de la infancia. *Bordón Revista de Pedagogía*, 65(1), 5-26. DOI: <https://doi.org/10.13042/brp.2013.65107>
- Lois Martínez, M. (2008). O uso da voz na comunicación. En E. Fernández Rei y X. Regueira Fernández (Eds.), *Perspectivas sobre a oralidade* (pp. 135-140). Santiago de Compostela: Consello da Cultura Galega, Instituto da Lingua Galega.
- López de la Calle Sampedro, M.Á. (2007). *La música en centros de educación infantil 3-6 años de Galicia e Inglaterra, un estudio de su presencia y de las prácticas educativas* (Tesis de doctorado). Galicia: Universidade de Santiago de Compostela.
- Molina Hurtado, M.T., Fernández González, S., Vázquez de la Iglesia, F., y Urrea Barandiarán, A. (2006). Voz del niño. *Revista de Medicina de la Universidad de Navarra*, 50(3), 31-43.
- Muñoz Crespo, M.S. (2010). El trabajo por proyectos en educación infantil". En *Asociación Educativa Escucha niños*. Recuperado de <http://www.actiweb.es/dg9/archivo7.pdf>
<http://www.actiweb.es/didacticag8/archivo9.pdf>
- Naciones Unidas (1959). *Declaración de los Derechos del Niño y la Niña*. Nueva York: Naciones Unidas.
- Navarrete Porta, A.M. (1992). *El lenguaje de la música*. Madrid: Sociedad Didáctico-Musical.
- Pascual Mejía, P. (2006). *Didáctica de la música*. Madrid: Pearson Educación.
- Pérez Pérez, M.J. (1996). Imitación del habla adulta por el niño: elementos de su expresividad comunicativa. En P. Guerrero Ruiz, y A. López Valero (Cords.), *Aspectos de didáctica de la lengua y la literatura: Actas del III Congreso Internacional de la Sociedad española de didáctica de la lengua y la literatura*, Vol. 1. (pp. 335-340). Murcia: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia.
- Piñeiros, M.O., y Salazar, G. (2008). Taller de pedagogía vocal: propuesta de estrategias para resolver dificultades de entonación. *Calle 14: revista de investigación en el campo del arte*, 2(2), 112-129. DOI: <https://doi.org/10.14483/21450706.2919>
- Portela López, C. (2000). El análisis de tareas en las clases de Educación Musical: un caso práctico. *LEEME, Revista de la Lista Electrónica Europea de Música en la Educación*, 5.
- Quinones Etxebarria, C. (1997). *El cuidado de la voz. Ejercicios prácticos*. Madrid: Escuela Española.
- Rissi, V., Rozin, S., y Cecconelo, W. W. (2015). O impacto dos distúrbios de voz na qualidade de vida de docentes. *Revista Profissão Docente*, 14(31), 54-67.
- Ruismäki, H., y Tereska, T. (2006). Early childhood musical experiences: Contributing to pre-service elementary teachers's self-concept in music and success in music education (during student age). *European Early Childhood Education Research Journal*, 4(1), 113-130. DOI: <https://doi.org/10.1080/13502930685209841>

- Runfola Hale, M. (1977). An experimental study of the comparative effectiveness of harmonic and melodic accompaniment in singing as it relates to the development of a sense of tonality. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 53, 23-30.
- Simberg, Susanna, Laine, A.; Sala, E., y Rönnemaa, A-M. (2000). Prevalence of voice disorders among future teachers. *Journal of Voice*, 14(2), 231-235. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0892-1997\(00\)80030-2](https://doi.org/10.1016/S0892-1997(00)80030-2)
- Swears, L. (1985). *Teaching the elementary school chorus*. Nueva York: Parker Publishing Company.
- Tintinago, L.F., Cano, F., López, B., White, A., Casas, C.M., Gaviria Rivera, E. y Martínez, F. (2004). Trasplantes de la laringe y tráquea, una opción para el presente y el futuro. *Latreia*, 17(1), 62-67.
- Torres Gallardo, B. y Gimeno Pérez, F. (2008). *Anatomía de la voz*. Badalona: Paidotribo.
- Vaillancourt, G. (2009). *Música y musicoterapia: su importancia en el desarrollo infantil*. Madrid: Narcea.
- Vila, J.M. (2010). *Guía de intervención logopédica en la disfonía infantil*. Madrid: Síntesis.
- Welch, G., Saunders, J., Papageorgi, I., Himonides, E., y Rinta, T. (2011). *Researching the first year of the National Singing Programme in England. Diverse approaches to successful singing in Primary settings*. Londres: Imerc.
- Welch, G., Himonides, E., Saunders, J., Papageorgi, I., Rinta, T., Preti, C., Stewart, C., Lani, J., Vraka, M. y Hill, J. (2008). *Researching the first year of the National Singing Programme in England. An initial impact evaluation of children's singing behaviours and singer creativity*. Londres: Imerc.
- Williams, J. (2013). *Teaching singing to children and young adults*. Londres: Compton.
- Xunta de Galicia. (2009). *Lexislación da Educación Infantil en Galicia*. Galicia: Consellería de Educación e Ordenación Universitaria, Tórculo Edicións.
- Zabalza Beraza, Miguel Ángel. (2012). *Memoria técnica del proyecto "Diseño curricular y buenas prácticas en Educación Infantil: una visión internacional, multicultural e interdisciplinar"*.(s/p).
- Zabalza Beraza, Miguel Ángel. (1996). *Calidad en la educación infantil*. Madrid: Narcea.
- Zabalza Beraza, M.Á. (1987). *Áreas, medios y evaluación en la educación infantil*. Madrid: Narcea.
- Zorrillo Pallavicino, A. (2009). *Juego musical y aprendizaje*. Sevilla: MAD.



04.

VOCALIDAD

Y PERFORMANCE



EL CANTO. UN COMPLEJO MENTE-CUERPO

Claudia Mauléon

Este artículo propone una reflexión en torno a la voz cantada profesional sobre la base de una idea general que sostiene que la ejecución en el canto, como en cualquier otro instrumento musical, es el producto de una estrecha relación entre las imágenes y conceptos que el músico elabora en torno a la pieza musical y la forma en que los corporiza para dar lugar al sonido imaginado y transmitir mediante él y mediante su toda gestualidad los contenidos expresivos y emocionales que constituyen su interpretación de pieza musical. Ahora bien, en este texto nos centramos en los eventos de índole corporal y acústico que suceden durante la ejecución para mostrar luego la estrecha relación de estas funciones con los procesos cognitivos del intérprete.

Un instrumento intangible

La tradición musical y pedagógica de occidente ha dado a la voz un lugar algo diferente de aquel concedido a otros instrumentos musicales, un ejemplo de ello lo constituye la separación en la denominación del repertorio musical entre repertorio de música vocal y repertorio de música instrumental, que se ha extendido a la pedagogía vocal y al cantante (Mauléon, 1998, 2007).

Por otra parte, la imposibilidad de advertir con precisión los movimientos de ejecución -dada la localización corporal del instrumento vocal- sumada a una tradición intelectual con fuerte influencia del dualismo cartesiano, abonaron probablemente la idea de que la ejecución en la voz pertenecía a una constelación diferente de aquella denominada instrumental. Entre otras consecuencias de este enfoque se observa que los conceptos técnicos y funcionales que las escuelas tradicionales de canto fueron acopiando con

el correr de los siglos, son muchas veces ambiguos o contrapuestos entre sí (Mauléon, 2004).

No obstante, desde fines del siglo XIX y con mayor ímpetu a partir de la segunda mitad del siglo XX, ha habido serios intentos por dotar de una base conceptual objetiva a las prácticas de ejecución vocal, pero un análisis de los escritos sobre la temática pone de manifiesto la prevalencia de una mirada mecanicista y descriptiva que en la mayoría de los casos resulta en una transferencia indiscriminada de los conocimientos foniátricos hacia la ejecución con fines artísticos.

Una de las situaciones más curiosas es que estas revisiones anatomistas en torno la fonación, no se han empleado para hacer un cuestionamiento crítico de las prácticas y los conceptos de la tradición técnica de las antiguas escuelas de canto (Austin, 2000). Así es que la estrecha trama entre la lógica funcional y los procesos cognitivos y afectivos puestos en juego durante la ejecución no ha sido comprendida como un proceso integrado y dialógico.

Durante las últimas décadas del siglo XX y lo que va del XXI se ha producido una gran difusión de los descubrimientos científicos en torno al funcionamiento de la voz en todos sus aspectos, y como consecuencia han surgido miradas que proponen una revisión crítica de las técnicas tradicionales a la luz de los conocimientos en materia de fisiología de la voz y de psicología de música. Sin embargo, estos nuevos paradigmas están aún lejos de alcanzar consenso y difusión general (Alessandroni, 20013; Mauléon, 1998, 2004).

Una causa posible de la tendencia a no revisar las prácticas instrumentales tradicionales ha sido sugerida por Musumeci (2000) y por Price (1999). Ambos proponen que el paradigma cartesiano y su visión dicotómica cuerpo vs mente, tiene aún una influencia significativa en los ámbitos de reflexión sobre la práctica musical.

En estas líneas intentaremos abrir una brecha para mirar la ejecución vocal tanto bajo la luz del conocimiento funcional de la voz como de los paradigmas cognitivos más actuales. Uno de los nuevos modelos —conocido como *embodiment* o teoría de la mente corporizada— se opone diametralmente a la lógica cartesiana y postula que la mente es una integridad con el cuerpo y que las percepciones y las acciones de los individuos se entraman en la construcción cognitiva del mundo (Di Paolo, 2005; Metzinger, 2004; Niedenthal;

Barsalou, 2003b; Alessandrini, 2018). A la luz de tal mirada, el cuerpo-mente del cantante puede ser visto como un todo integrado que da forma audible a las representaciones musicales en la mente del ejecutante.

Estos modelos de la cognición sugieren que las representaciones mentales son imágenes de índole sensorio-motriz con las cuales la mente razona, construye conceptos y se implica en relaciones interactivas con el mundo. Pero, ¿cómo nos asisten estos paradigmas para comprender la ejecución en el canto? Veamos.

En el transcurso del desarrollo vocal-instrumental del cantante, como de todo instrumentista, dos situaciones tienen lugar en paralelo, por un lado se produce la conformación de un nuevo esquema corporal-vocal, que se diferencia y automatiza separadamente de las funciones de la deglución y del habla, y por otro, se desarrollan las habilidades musicales, de manera que estas últimas se van entramando más y más junto con el esquema corporal vocal para el canto a medida que evoluciona el desarrollo de las competencias musicales y de ejecución (Miklaszewski, 2004; Sloboda, 1985; Deutsch, 1999).

Vale decir que, durante la ejecución cantada deben ponerse en perfecta armonía las representaciones musicales del cantante y las coordinaciones motoras que ensamblan todo el instrumento vocal. Tal integración puede ser más o menos fluida en virtud de la justeza con que el cantante se configure internamente la estructura de la música o en virtud del grado de desarrollo de su esquema corporal-vocal. Ambas condiciones pueden no darse necesariamente en el mismo grado a veces la representación musical es clara pero el sistema muscular no está totalmente coordinado y viceversa. La experticia, daría cuenta de un grado de integración elevada, donde el cuerpo-mente del cantante fluye con el transcurrir musical (Sloboda, 1997).

En una misma línea, Edlund (1997) explica que la imagen mental que los músicos construyen de una pieza musical, está fuertemente mediada por la configuración de los patrones motores y propioceptivos que quedan determinados por la relación entre los límites de la anatomía humana y las características constructivas y acústicas del instrumento. Consecuentemente, las relaciones anatómicas y funcionales del aparato vocal constituyen la potencia y el límite físico para las posibilidades de ejecución en el canto. Asimismo, como en toda ejecución instrumental, el canto involucra una serie de movimientos que se ensamblan en acciones complejas para materializar el sonido que el ejecutante ha imaginado. Es así que los pensamientos musicales, los

gestos de ejecución y la gestualidad idiosincrática del intérprete se entrelazan en patrones motores complejos.

Así entendida, la voz en su uso artístico, puede caracterizarse como la resultante del juego dinámico entre la *realidad corporal* y las *intenciones comunicativas* del intérprete. Donde se entiende por realidad corporal, tanto a los aspectos anatómicos y funcionales que determinan las cualidades del sonido en la voz, como a la situación corporal del intérprete en sus relaciones con el entorno, en lo mediato y lo inmediato. *Las intenciones comunicativas del intérprete* son entendidas como las ideas musicales conscientes y no conscientes que guían la interpretación y que incluyen elementos afectivos o emocionales, y constituyen un imaginario complejo en el que la situación corporal del intérprete también tiene incidencia. De manera que ambos conceptos -realidad corporal e intención comunicativa- quedan en una relación simétrica y dinámica.

En los párrafos que siguen nos proponemos revisar los conceptos vinculados a la constitución del instrumento vocal y su función para volver luego sobre su relación de con los procesos cognitivos del intérprete.

La lógica funcional del instrumento vocal

Para comprender el empleo de la voz en su función estética y comunicativa es necesario entender la base anatómica y funcional sobre la que se sustentan las potencialidades y los límites del instrumento, y también cuáles son sus relaciones con la mente y la totalidad del cuerpo.

No es posible obviar entonces la descripción de las estructuras anatómicas que participan en la función vocal, y de las funciones vitales primarias de los órganos en los que ella se asienta. Intentaremos, sin embargo, evitar la sola descripción mecanicista de la anatomía funcional planteando una reflexión acerca de la lógica funcional en la voz y sus nexos con la ejecución y los procesos cognitivos que el artista pone en juego.

La voz se encuentra en el centro de las capacidades comunicativas humanas, y su anatomo-fisiología denota los rasgos de las diversas etapas evolutivas que posibilitaron en la especie el desarrollo del lenguaje. La aparición de la función vocal tal como la conocemos es la consecuencia de un proceso de separación con respecto a otros primates que se inicia con el desarrollo de la locomoción bípeda. Este cambio postural determinó diversas adaptaciones

anatómicas que modificaron el curso del desarrollo cognitivo humano (Mithen, 2006; Porges, 2011). Entre tales adaptaciones se cuenta el descenso anatómico de la laringe y las modificaciones en la estructura facial que posibilitan acústicamente la realización de los sonidos del habla (Lieberman, 1972). Tales adaptaciones anatómicas aparecen en la especie simultáneamente con cambios en las conductas y relaciones sociales que generaron a su vez la presión evolutiva necesaria para el desarrollo conjunto de la corteza cerebral en coordinación con los sistemas de producción y articulación del sonido, cuya consecuencia fue la aparición del lenguaje (Lieberman et al., 1962; Lieberman, 1972; Mithen, 2006; Morley, 2002; Nijhawan y Khurana, 2002; Porges, 2011; Rizzolatti y Arib 1998).

La fonación aparece entonces en una etapa posterior en el desarrollo de la especie, y se desarrolla a partir de estructuras anatómicas y reflejos condicionados en forma primaria por las funciones de respiración y deglución (Porges, 2011; Rabine, 2001, 2002). Esta situación resulta determinante para el funcionamiento de la voz como instrumento de expresión artística porque la respiración y la deglución determinan la alternancia de un sistema de aperturas y cierres de las vías que relacionan los sistemas respiratorio y digestivo y que comprometen movimientos de carácter reflejo en varias de las estructuras que se coordinan para el canto. Del mismo modo ambos sistemas -de deglución y fonación- responden a las reacciones emocionales positivas o negativas con la activación refleja de ciertas estructuras. Consecuentemente habrá movimientos reflejos que el cantante deberá integrar con los movimientos de ejecución para que estos últimos se produzcan con fluidez.

Por otra parte, los movimientos que controlan la altura del sonido, también son controlados de forma refleja. Por todo esto los pensamientos, el imaginario mental y las emociones del cantante se reflejan inmediatamente como sutiles movimientos de las estructuras más internas del instrumento (Parus-sel, 1999; Porges, 2011; Rabine, 2001, 2002). Como mencionábamos anteriormente, esta estrecha relación cuerpo-mente ha sido largamente ignorada en las reflexiones en torno a la ejecución en el canto.

Teniendo en cuenta esta perspectiva, veremos un primer panorama global del instrumento vocal.

Una mirada global

En la voz humana la energía necesaria para convertir los movimientos de las cuerdas vocales en sonido audible es aportada por una presión de aire que asciende por la tráquea y que se denomina presión subglótica (PS). La generación de esta presión es el resultado de un proceso fisiológico y aerodinámico en el que intervienen el aparato respiratorio, el diafragma junto con numerosos músculos del tronco y el abdomen, y varias fuerzas elásticas entre las que se cuentan las de retroceso de la caja torácica, el tejido pulmonar y las vísceras. Cuando la presión subglótica atraviesa la glotis — espacio entre las cuerdas vocales — se produce un primer sonido o sonido fundamental (F_0).

Cuando este sonido atraviesa las cavidades supraglóticas (vestíbulo de la laringe, faringe y boca y/o cavidad nasal) el sonido fundamental incorpora armónicos y se articula en fonemas¹ que constituyen un código sonoro de comunicación.

En esta somera descripción de la función vocal se pueden advertir claramente tres niveles funcionales que se integran e interactúan: (i) un nivel que aporta la energía al sistema; (ii) un nivel donde esa energía es transformada en sonido; y (iii) un nivel final de amplificación y articulación, en el cual ese sonido se enriquece armónicamente, y se codifica en señales acústicas con contenido semántico dentro del marco de una cultura específica.

La acción coordinada de estos tres niveles determina las características del sonido vocal para el canto y el habla. Pero como se verá al profundizar en cada uno de estos planos y sus interrelaciones funcionales, una división de este tipo puede admitirse sólo con fines didácticos, porque deja de lado, entre otras cosas, el nivel neurofisiológico, central para la coordinación de todos los sistemas corporales y clave para la regulación de los sutiles matices de la voz.

En las líneas que siguen ampliaremos este panorama en un intento de poner de relieve que la producción de la voz es la manifestación audible de un sistema cuerpo/mente en el que todo el individuo resulta involucrado.

1. El fonema es la unidad mínima de la lengua y consiste en un conjunto de rasgos acústicos distintivos que se producen simultáneamente y que nuestro aparato perceptual identifica como un sonido característico con identidad dentro del contexto lingüístico. En las lenguas occidentales podemos asimilar un fonema a una consonante o una vocal aisladas.

Presión subglótica

Como se dijo previamente es necesaria una energía que convierta los movimientos de las cuerdas vocales en un sonido audible. La generación de tal energía en la voz es el producto de la acción del sistema respiratorio y postural: el diafragma, junto con otros músculos del tronco y varias fuerzas elásticas generadas por el retroceso de la masa pulmonar, la estructura del tórax y las vísceras.

El aparato respiratorio es básicamente un tubo del cual nos interesa en este momento la parte inferior, pues el primer segmento está involucrado más activamente en la producción de la resonancia y la articulación del sonido vocal. En la figura 1 se pueden observar de arriba hacia abajo las estructuras que conforman el tracto respiratorio inferior: la laringe; la tráquea, los bronquios y los sacos alveolares que forman pequeñas celdas en el pulmón y que son la sede del intercambio gaseoso en la función respiratoria.

Las pleuras son dos sacos cerrados e independientes y cada una de ellas encierra uno de los pulmones. Cada cavidad pleural está constituida por dos membranas —la pleura visceral, inmediatamente ligada al pulmón y la pleura parietal en contacto con la caja torácica— y entre ellas hay una pequeña cantidad de líquido. Esta constitución de las pleuras es importante para la mecánica inspiratoria, pues la expansión de la caja torácica arrastra a la pleura parietal y ésta a la visceral, lo cual genera una presión negativa dentro del tubo respiratorio que determina la entrada del aire en él.

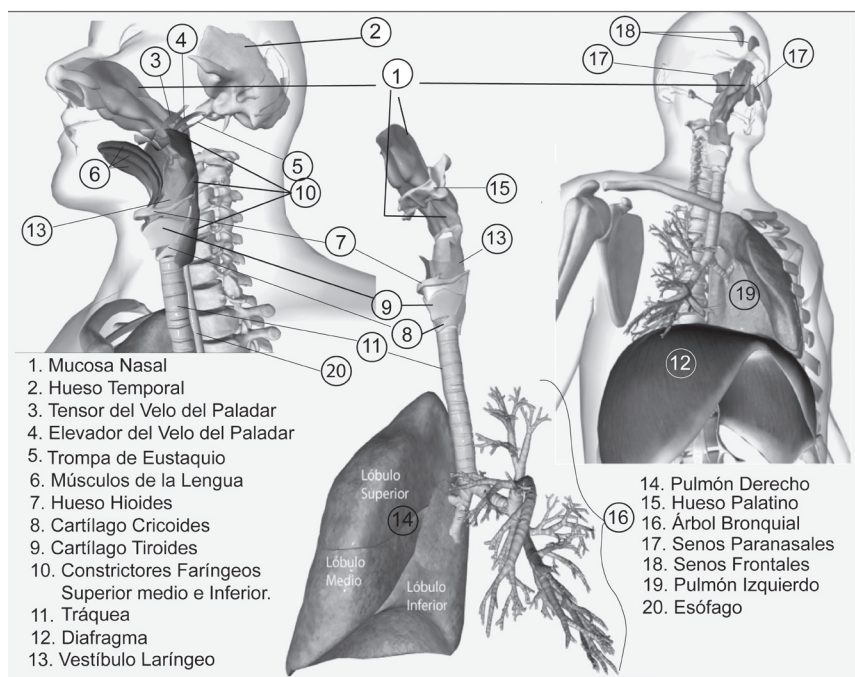


Figura 1

Los pulmones, por su parte, se caracterizan por sus propiedades elásticas, razón por la cual adaptan su forma a la cavidad torácica que los contiene, son estirados durante la inspiración por una fuerza muscular externa a ellos y vuelven a su posición original cuando tal fuerza cesa. Dicho de otra forma, los pulmones, aunque son el principal órgano de la respiración, dependen para su movimiento de los músculos que los rodean y su volumen es controlado por la acción de la caja torácica dentro de la que se encuentran. Esta última es otra estructura relevante para la función respiratoria; su disposición anatómica y sus propiedades elásticas contribuyen a la generación de la presión subglótica (ver epígrafe de la figura 2). En la figura 2 se puede observar su constitución y la relación que guarda con el diafragma.

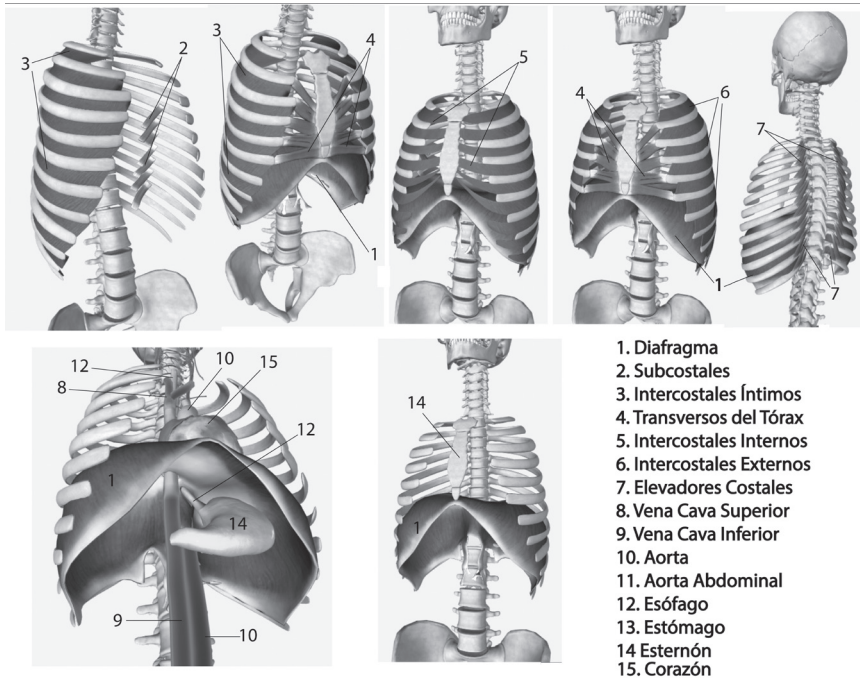


Figura 2

Finalmente, todo un sistema muscular complejo interviene en forma directa o accesoria en la función respiratoria. Todos los músculos que participan en la respiración tienen funciones de sostén en la postura erguida y otras específicas de movimiento, -por ejemplo, el diafragma interviene en la estabilidad del tórax y en la coordinación de los movimientos cruzados entre brazos, caderas y piernas. De modo que los movimientos del cantante y los reflejos que se activan durante la función vocal, están en parte determinados por la situación postural. Por ejemplo, varios reflejos miotáticos contribuyen a la postura erecta, o los movimientos del tórax, de los brazos y de la caja torácica que, de acuerdo al grado de aumento o caída de presión que generen en los pulmones, provocarán un reflejo de cierre o de apertura en las cuerdas vocales. En suma, el sistema postural se relaciona con la función vocal, por un lado, por su incidencia sobre los niveles de presión y flujo transglótico y por otro, debido a la estimulación tónica sobre la laringe (Rabine, 2001, 2002; Sundberg, 1992). Así, en la observación de una ejecución cantada la postura y los movimientos vinculados a ella, su calidad y su dinámica pueden ser

índices de los movimientos más internos tendientes a regular la PS (Mauléon et al., 1999; Parussel, 1999; Beltramone (2016)).

Resumiendo, podemos decir que la PS es la presión de la columna de aire contenida dentro del tubo respiratorio por debajo de la glotis y que en la producción de la voz es la energía que, en relación con los movimientos de los pliegues vocales, se transforma en ondas sonoras. Ahora bien, es importante comprender que existen las diferencias significativas en el control de la PS para el habla y el canto. Mientras en la primera, la PS se usa primariamente en control del volumen de la voz, en el canto, la PS debe adecuarse tanto a la altura como al volumen del sonido.

Presión subglótica y ciclo vibratorio

Por otra parte, podríamos sintetizar el transcurso de un ciclo respiratorio normal de la siguiente manera: cuando un impulso motor desde el sistema nervioso central autónomo pone en movimiento al diafragma y a los músculos inspiradores intercostales externos, en su activación el diafragma desciende y provoca la compresión del contenido visceral en el abdomen y la apertura de la caja torácica. Dado que los pulmones allí contenidos se encuentran en el vacío, la presión dentro del tubo respiratorio cae —la PS desciende entonces muy por debajo del nivel de la presión atmosférica. Como consecuencia de esta diferencia de presiones el aire ingresa en el tubo respiratorio hasta que el nivel de la PS es nuevamente mayor a la presión de la atmósfera, lo cual invierte la dinámica del aire. En ese preciso momento comienzan a actuar las fuerzas elásticas de retroceso de la caja torácica, del diafragma, del tejido pulmonar y de las vísceras que contribuyen así a la expulsión del aire hacia el exterior. La PS asciende aún más y el aire es expelido del tubo respiratorio hasta el punto en que las fuerzas espiradoras se agotan, y la presión subglótica decae otra vez dando lugar al comienzo de un nuevo ciclo respiratorio. Obsérvese que esta descripción corresponde a una respiración pasiva, no hemos incluido aquí las relaciones que se generan cuando, al momento de la salida del aire, las cuerdas vocales se aproximan a la línea media de la glotis y vibran sobre la columna de aire. Es precisamente esta visión descriptiva y pasiva de la respiración la que ha tenido incidencia en los enfoques técnicos aplicados al canto.

Como veremos más adelante, durante el canto, particularmente en el canto operístico, las relaciones entre el flujo de aire, la sonoridad de la voz y la

presión subglótica muestran relaciones muy diferentes de las que presentan durante el habla o el canto espontáneo.

Pero volvamos por ahora sobre la mecánica respiratoria para examinar su relación con las técnicas respiratorias en el canto.

Presión subglótica en el canto

En la descripción de la respiración y la producción de presión subglótica, que hemos realizado en el apartado anterior, se puede observar una primera relación funcional dinámica, pues hay un juego entre un movimiento inicial reflejo -el provocado por acción de los centros nerviosos sobre el diafragma- al que se suma un mecanismo aerodinámico y la incidencia de la postura corporal.

Ahora bien ¿cómo juegan estos conceptos en la visión de la ejecución en el canto?

Los cantantes estudian durante años para alcanzar el balance óptimo que les permita producir con cierta facilidad una voz de calidad y alto rendimiento. En los extremos de esa emisión fluida y rica en armónicos se encuentran la voz prensada y la voz con aire, y ambas son asociadas con dificultades en el manejo del aire. Es así que éste, se ha constituido desde siempre en una preocupación central de los maestros de canto.

La tradición pedagógica se ha apoyado fuertemente en los indicios corporales más externos y observables para proponer algunos métodos que mejoren el rendimiento respiratorio del cantante. Surge así el concepto de apoyo o *appoggio* que describe algunos modos respiratorios que enfatizan el movimiento de la caja torácica y la pared abdominal² y que buscan regular la interacción antagonista entre en diafragma, la musculatura torácica y la abdominal.

En la actualidad, algunos pedagogos prefieren definir el control de la respiración para el canto como la relación dinámica entre la respiración y las cuerdas vocales que determina cuanto puede cantar un individuo en una sola

2. La revisión bibliográfica pone en evidencia que no hay una sola descripción uniforme y consensuada entre los cantantes de lo que implican los términos apoyo o *appoggio*. Para algunos consiste en hacer una inspiración llevando los abdominales hacia afuera, e inspirar sosteniendo esa posición de la pared abdominal, más aún en algunos casos se aconseja acentuar el pujo abdominal en la ejecución de notas agudas, esta técnica se conoce como "belly out" o "panza hacia afuera". Otra técnica de apoyo, plantea lo contrario, llevar el abdomen hacia adentro durante la espiración y presionar más en las notas agudas (belly in" o "panza adentro". También existen ambas maniobras durante la inspiración, es decir una propone inspirar abriendo la caja torácica y llevando los abdominales hacia adentro, y otra inspirar llevando los abdominales hacia afuera. Una tercera técnica de apoyo propone abrir la caja torácica, especialmente la zona lateral inferior al inspirar y sostener esa apertura durante toda la espiración. Como vemos las técnicas de canto están muy lejos del consenso en torno al apoyo.

respiración. Esta descripción toma en cuenta el rol de las cuerdas vocales como fuente vibratoria y como válvula que regula el flujo del aire a través de la glotis. Aunque sobre este concepto me extenderé más adelante, lo que es importante poner de relieve aquí es que los comandos sobre la voz en todos sus niveles (el aire, la emisión, la resonancia) son holísticos e inter-interdependientes.

Más aún, algunos estudios enfatizan incluso la incidencia sobre los patrones respiratorios de la intención de comunicar una emoción específica durante la interpretación cantada (Foulds-Elliott, 2004; Kochmann et al. 2011).

Por otra parte, algunos estudios (Watson y Hixon, 1985; Griffin, 1995; Sundberg, 1992; Thomasson, 2003; Thorpe, 2001) han examinado la relación entre lo que los cantantes describen que hacen para producir una voz apoyada y mediciones objetivas de los parámetros respiratorios (actividad de la caja torácica, las costillas, los músculos abdominales, el flujo de aire transglótico y el grado de aducción de las cuerdas vocales). Los autores han hallado que hay poca coincidencia entre la autopercepción y la conceptualización que los cantantes tienen de su conducta respiratoria y lo que realmente sucede. Griffin (1995) particularmente señala:

“Los patrones respiratorios fueron variables y no significativamente diferentes entre la voz apoyada y la no apoyada. Los sujetos en este estudio creen que la voz apoyada es resonante, clara, y fácil de manejar y que se produce mediante el control adecuado de la respiración. El análisis de los resultados muestra que la voz apoyada tiene características espectrales distintivas de la voz no apoyada con mayor SPL, flujo máximo, y Ps^3 . Para producir estos cambios los cantantes ajustan la configuración laríngea y/o glótica, pero no se encontraron diferencias significativas en la actividad respiratoria.” (p. 45)

Otra línea de estudios ha indagado sobre la relación entre parámetros fisiológicos objetivamente medidos y voces percibidas como apoyadas. Ellos han encontrado que la voz que un panel experto evaluó como la de mejor calidad (voz apoyada) presentaba una presión subglótica media con respecto a otras voces analizadas para los mismos ejercicios.

Parecería ser entonces que lo que habitualmente los cantantes consideran una voz apoyada, consiste en un equilibrio entre las fuerzas subglóticas y supraglóticas, que depende de un inter-juego dinámico entre la presión de

3. SPL o Nivel de presión acústica. En términos perceptuales corresponde al volumen del sonido. El flujo espiratorio máximo (Peak Flow) hace referencia a la velocidad máxima con la que una persona puede espirar. Indica cómo los pulmones son capaces de pasar el aire a través del cuerpo y por tanto el grado de obstrucción de las vías respiratorias. Ps , se refiere a la presión subglótica ya definida en el cuerpo del escrito.

aire subglótico, las fuerzas aductoras y elásticas en la glotis y la presión supraglótica generada por las relaciones acústicas con el tracto vocal. Sobre estas últimas volveremos más adelante.

Desde otro punto de vista, si se consideran las relaciones del diafragma y el aparato postural, (sus relaciones anatómicas con la cadera, la columna lumbar, las costillas y el esternón) éste queda en posición central para ser afectado por los estiramientos o acortamientos del torso, y los desplazamientos de la cadera, los miembros superiores e inferiores, y la cabeza. Es posible entonces que el entrenamiento del cantante pueda beneficiarse de estas relaciones mediante recursos de que utilicen el movimiento corporal para activar la musculatura respiratoria durante el canto.

En este sentido algunos estudios sugieren que una activación simultánea del diafragma y los músculos abdominales puede tener incidencia tanto en el control de la presión subglótica como en la reducción de las fuerzas aductoras en la glotis (Sundberg, 1992; 2003). Es posible pensar que la activación de la musculatura postural pueda contribuir a la activación conjunta y dinámica de estos músculos sin provocar las compensaciones derivadas de fijar la atención en ninguno de ambos.

En suma, más allá de lo que conscientemente los cantantes puedan percibir, lo que permite al cantante lograr el equilibrio entre la presión de aire, la velocidad del flujo transglótico y la altura del sonido es en realidad un feedback complejo. Ese feedback es una relación entre el aparato postural, la activación de la musculatura laríngea y la percepción de las vibraciones del sonido a través del oído y las cavidades de resonancia que compromete una serie de reflejos activadores del tono glótico (Sataloff, 2006; Swirsky-Sacchetti et al. 2006). Parece plausible pensar que, incluir el pensamiento musical, la imagen del sonido deseado, la cualidad expresiva o comunicativa en las etapas de entrenamiento del cantante podría contribuir al delicado equilibrio entre el tono de la musculatura laríngea y la presión subglótica.

Pensamiento musical y sonido fundamental

Como se dijo previamente, es en la glotis donde la energía proveniente del tubo respiratorio es transformada en sonido. La glotis es un espacio tridimensional dentro de la laringe, más precisamente es el espacio determinado entre dos de sus músculos, comúnmente conocidos como cuerdas vocales.

Intervienen en la producción del sonido los movimientos de varios músculos de la laringe, las propiedades elásticas de los tejidos que los constituyen, los impulsos motores que los activan y varias fuerzas aerodinámicas.

Describamos primeramente la región anatómica que nos ocupa. La laringe es un órgano del aparato respiratorio ubicado inmediatamente por encima de la tráquea y por debajo de la faringe a través de la cual se relaciona con la boca y la nariz. Su función primaria es de protección de las vías respiratorias a través de dos mecanismos de cierre, uno opercular y otro esfinteriano o anular. Intervienen en el mecanismo de cierre esfinteriano los pliegues o cuerdas vocales y las bandas ventriculares o falsas cuerdas vocales; y en el cierre opercular, el cartílago epiglótico.

En las figuras 3 y 4 se observan dibujos esquemáticos de las estructuras que constituyen la laringe. La figura 3 muestra en su esqueleto cartilaginoso varios de los músculos que la mueven. Entre ellos el tiro-aritenóideo, cuyo segmento vocalis conforma las cuerdas o pliegues vocales (figura 3) y el músculo cricotiroides de suma importancia para la precisión en las variaciones de la altura del sonido en la voz cantada.

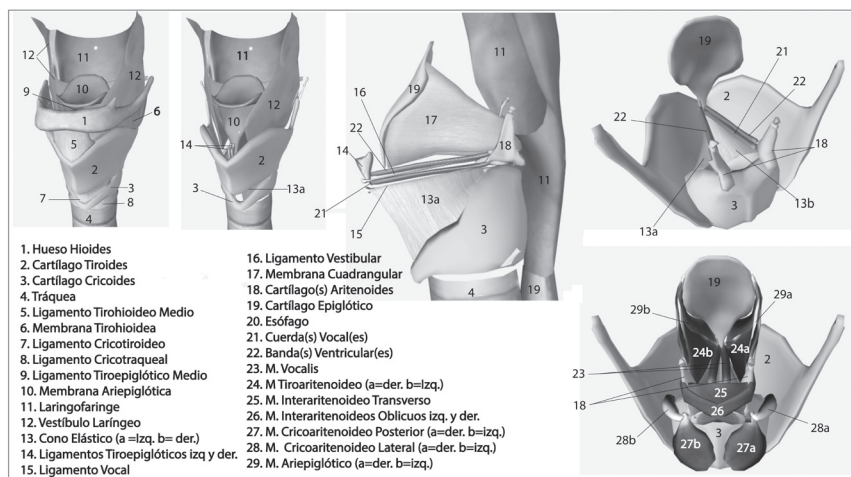


Figura 3

La posición de la laringe en el cuello y su relación con la columna vertebral, la faringe y la boca pueden verse en las figuras 1 y 12. Es particularmente importante notar la relación de la lengua con el cartílago epiglótico por la correspondencia que tiene con el mecanismo de la deglución y el cierre opercular de la laringe.

La función fonatoria es el producto de una compleja interacción entre procesos cognitivos, fisiológicos y aerodinámicos. Desde un punto de vista mecánico la altura del sonido fundamental (F_0) es el resultado del paso de la presión de aire que asciende desde la tráquea (PS) a través del espacio glótico, interrumpida en sucesión velocísima por los movimientos ondulatorios de la mucosa de los pliegues vocales. Dicho en otras palabras, el movimiento oscilatorio en el borde libre de las cuerdas vocales segmenta el flujo de aire subglótico determinando rápidos incrementos y caídas de presión que se traducen en pulsos de aire cuya velocidad es equivalente a la frecuencia del sonido emitido (figura 4).

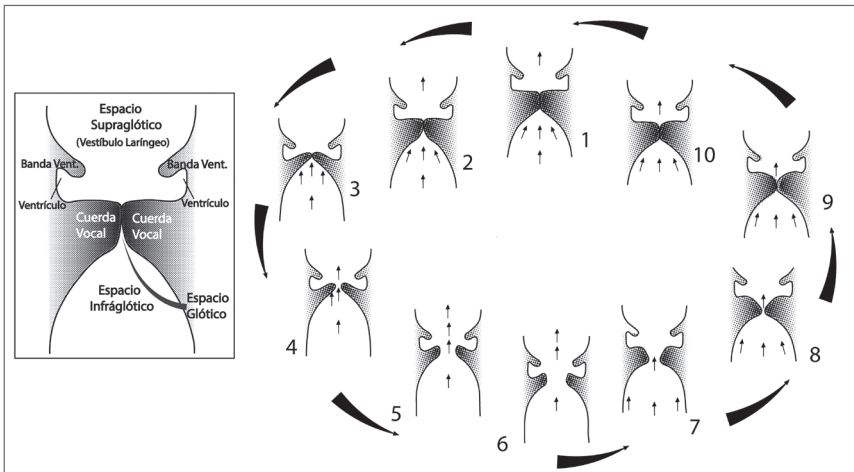


Figura 4

Para hacer una relación con los términos musicales podemos decir que una sucesión de movimientos oscilatorios que interrumpa la columna de aire ascendente 440 veces en un segundo, determinará una frecuencia fundamental de 440 hz, es decir un La⁴. La velocidad de estos movimientos glóticos es determinada por una fina coordinación entre la forma que adopta la glotis y la PS, las propiedades elásticas de las cuerdas vocales y varias fuerzas aerodinámicas⁴ (Baken, 2006; Scherer 2006; Sataloff, 2006; Zahng, 2016). Los impulsos motores iniciales nacen en la corteza motora y son permanentemente ajustados mediante la información provista por el oído y los nervios faciales que captan las vibraciones provenientes desde el tracto vocal, los huesos de la cara y el cráneo. Estos impulsos determinarán la masa y la longitud de las cuerdas vocales en función del sonido imaginado por el cantante. Así un sonido piano requerirá menos masa que uno fuerte, y uno grave menor longitud que uno agudo.

Antes del inicio de la fonación la glotis se abre y los pliegues vocales se separan para permitir la entrada del aire. Se generan fuerzas elásticas potenciales que los mantienen con tendencia al cierre. Si en este momento la imagen de un sonido o palabra se genera en la mente del sujeto, se pondrán en acción los mecanismos motores sobre los pliegues vocales, y éstos se aproximarán en la línea media de la glotis. Allí encontrarán el estímulo de la columna de aire que ahora asciende con una presión suficiente para separarlas nuevamente. Este evento marca el inicio de un ciclo fonatorio.

Como se ve en la figura 4, en el comienzo de un ciclo fonatorio los pliegues vocales están en contacto y la glotis cerrada. Pero como existe una columna de aire ascendente desde la tráquea, la presión subglótica se incrementa y mientras las cuerdas vocales se abren, el aire que pasa reduce la presión entre ellas (efecto de Bernoulli⁵) favoreciendo la acción de los músculos aductores

4. El *Modelo Aerodinámico-Mioelástico de la Fonación* describe las influencias de e interacciones entre la presión subglótica el efecto de Bernouille, la impedancia glótica, la velocidad del flujo transglótico y la presión supraglótica.

5. El efecto de Bernoulli es una fuerza que se genera cuando un objeto impide pasar libremente a un fluido, por ejemplo, a un gas, de modo que ciertas capas del flujo deben recorrer mayor distancia que el resto de la corriente. Bajo estas condiciones la velocidad es mayor en las capas que deben recorrer más distancia que en la zona en que el fluido se desliza libremente. Tal diferencia entre la velocidad de las capas genera una caída de la presión, que es mayor en una dirección perpendicular a la dirección de la capa que corre libremente (Sundberg, 1987, pp.12) Debido a la forma que tienen los pliegues vocales las capas laterales de la columna de aire tienen que recorrer mayor distancia que la capa central y por eso se genera una región de baja presión en el espesor de las cuerdas vocales; la zona de menor presión genera una fuerza que succiona los pliegues vocales hacia la línea media de la glotis de abajo hacia arriba. "(...) Esto equivale a decir que la fuerza de Bernoulli tiende a cerrar la glotis tan pronto como hay una corriente de aire transglótico." (Sundberg, 1987 pp.13) Este mecanismo contribuye a la fuerza de cierre de los músculos tiroaritenoides y explica gran parte de la producción del sonido en la laringe, dado que sin la contribución de esta fuerza, los músculos que aducen la glotis y los impulsos nerviosos que movilizan estos músculos, serían insuficientes para producir tal número de contracciones por segundo. Considérese que el rango de frecuencias (F0) posibles en la voz humana llega al orden de los 1056 hz (Do6) y más, en la voz normal de soprano.

de las cuerdas vocales, cuya tensión las regresa a la línea media para un nuevo cierre, permitiendo de este modo que el proceso cíclico continúe (Ludlow, 2005; Sataloff, 1992).

Finalmente, para cada función de la laringe se requieren diferentes movimientos de los pliegues vocales; por ejemplo durante el olfato se demanda su máxima apertura; una apertura normal para la inspiración; menor apertura para la espiración, una apertura sólo parcial durante la producción de consonantes sordas como la /s/; para la vibración durante la producción de la voz los pliegues vocales deben estar aproximados en la línea media, y mucho más cerrados, impidiendo toda vibración, en la producción de consonantes oclusivas, o en la tos; y finalmente con un cierre esfinteriano total y conjunto con las bandas ventriculares durante la deglución y para la realización de otras funciones fisiológicas como defecar o parir (valsalva⁶), o durante la realización de movimientos que requieran la estabilización del tórax —por ejemplo levantar un peso o empujar un objeto. Como vemos las cuerdas vocales pueden ofrecer distinto grado de aducción y consiguientemente de resistencia a la columna de aire ascendente, algunas de estas posibilidades, como la valsalva, el estornudo y la tos son incompatibles con la emisión de sonido, pero entre estas posiciones extremas hay diferentes grados de aducción que el cantante regula inconscientemente con fines estéticos, más puntualmente en la variación dinámica del sonido.

Ahora bien, si los movimientos descriptos, son de tipo reflejo ¿cómo pueden ser controlados entonces durante la ejecución?

Una vez más la respuesta a este interrogante es la integración cuerpo-mente que se manifiesta claramente en la ejecución cantada, pues es la imagen musical la que guiará el juego entre la resistencia glótica y la presión subglótica determinando así una variación en la aducción y la masa muscular de las cuerdas vocales y consiguientemente en la amplitud de la onda sonora (Sundberg, Iwarsson y Hagegard, 1995; Titze y Talkin, 1979; Yumoto et al., 1995). Estos aspectos no son tratados desde esta perspectiva por las escuelas de canto tradicionales, que generalmente abordan el control de la dinámica a partir de la mayor o menor activación de la musculatura abdominal o costal.

6. La maniobra de Valsalva es cualquier intento de exhalar aire con la glotis cerrada o con la boca y la nariz cerradas. La gente hace maniobras de Valsalva involuntariamente y sin darse cuenta cuando hinchan un globo o un balón o cuando hacen fuerza al pujar. El aumento de la fuerza torácico-abdominal también se da al toser, comer, tragar, estornudar o defecar.

Del mismo modo en que el pensamiento musical guía las variaciones dinámicas por acción indirecta sobre la glotis, lo mismo ocurre para otros parámetros del sonido fundamental. Con respecto a la altura ya hemos dicho que su producción está determinada por las cortezas motoras, y regulada por varios *feedbacks* complejos que incluyen múltiples áreas del cerebro; mientras que el vibrato y el timbre, por la imaginaria emocional que el artista vincula al sonido. Ahora bien, ¿Cómo se produce tal cosa? ¿Qué mecanismos mentales justifican esta afirmación?

Los estudios más recientes en neurociencia han demostrado la intervención de diferentes zonas del cerebro en la expresión de las emociones vinculadas al habla y al canto. Por ejemplo, zonas específicas del hemisferio cerebral derecho se ocupan de los rasgos prosódicos y transmiten las intenciones y emociones del hablante (Ross, 1996), mientras que zonas del cerebro medio determinan la influencia de las emociones sobre la altura y el vibrato del sonido laríngeo (Davis et al., 1996; Sundberg et al., 1995). Vale decir que las intenciones expresivas del ejecutante se manifiestan en el sonido vocal desde el momento en que el sonido fundamental se conforma en la laringe. Sería entonces posible repensar el enfoque sobre las estrategias instrumentales del cantante comprendiendo la manera en que sus pensamientos estéticos inciden tanto en los movimientos más internos y holísticos de la ejecución vocal, como en aquellos más conscientes, externos y visibles.

Resonancia y articulación

Como se explicó previamente, la cantidad de ciclos por segundo determinará la frecuencia del sonido emitido. Pero una vez que la onda sonora deja la glotis debe atravesar todavía un gran trecho hasta su salida al aire; en esta etapa el sonido adquiere identidad tímbrica y se articula en palabras. Este recorrido desde las cuerdas vocales hasta los labios, comprende las cavidades de resonancia y las estructuras de articulación y se denomina técnicamente *tracto vocal*.

El tracto vocal está integrado por las cavidades supraglóticas, que de abajo hacia arriba son: el vestíbulo de la laringe, la faringe, la boca y dependiendo del sonido que se emita, también la cavidad nasal. Como se ha mencionado previamente, toda la función fonatoria se basa en la adaptación de estructuras anatómicas que intervienen de forma primaria en la deglución y en la respiración. Este segmento del instrumento vocal es la zona anatómica en

que las tres funciones convergen y es también la más móvil, flexible y la más susceptible de manejo consciente por parte del ejecutante. Todo el trabajo de estética sobre el sonido se realiza en el tracto vocal y por tanto las diferencias más sutiles en la interpretación se gestan en él.

En las líneas que siguen describiremos el rol del tracto vocal desde el punto de vista acústico tratando de explicar su rol como caja armónica.

La resonancia en los instrumentos musicales y en la voz

La función resonancial del tracto vocal es altamente compleja y un desarrollo completo del tema en sus variantes para la voz hablada y cantada escaparía al foco de nuestro interés, es por ello que aquí la trataremos directamente desde el punto de vista de la voz cantada y mirando a la voz en su rol de instrumento musical.

Los sonidos musicales se basan en tonos complejos, constituidos por la superposición de tonos puros fundidos en una relación tal que nuestro oído los integra en un todo inseparable, que se percibe como el timbre o identidad sonora del instrumento musical en cuestión. El sonido básico o F_0 es producido en cualquier instrumento por una fuente vibrante (cuerda, o columna de aire) y mantenido por una energía provista por un mecanismo de excitación (arco, plectro, sople de aire, etc.) pero la energía final del sonido escuchado será controlada por el resonador (Roederer, 1997).

En otras palabras, la frecuencia fundamental o F_0 es una onda compleja con una estructura de armónicos determinada, que al atravesar la cavidad de resonancia adquiere más energía en algunos de los componentes del espectro armónico. Este comportamiento de los sonidos musicales puede ser explicado mediante dos teorías complementarias.

La *Teoría de la Relación de Alturas* estipula que la fuerza de los parciales armónicos tiene siempre relación con la fundamental (F_0). Es decir que las frecuencias parciales que integran la onda sonora son por un lado múltiplos de la fundamental y le otorgan energía sonora en una medida que es inversa a su ancho de banda. Normalmente la energía de los parciales a nivel de la fuente decrece con la altura. Basso (2002) lo explica de esta manera:

“La notación en pentagrama de la serie armónica, tan difundida en los textos de teoría musical, es una consecuencia de la descomposición por Fourier de una señal periódica. Como cada componente de la serie es, en sí, periódica se

le puede asociar una altura tonal determinada. (...) para cada armónico de una onda diente de sierra de 131 Hz de periodicidad (que corresponde a un do3 de altura aproximada) (...) [se observa] una relación no lineal entre la frecuencia del estímulo físico y la altura del estímulo percibido. A una sucesión de intervalos de frecuencia constante -la distancia entre cualquier par de armónicos consecutivos es [para el caso ejemplificado] de 131 Hz- le corresponde una serie de intervalos de altura decreciente (la distancia de los sonidos armónicos es primero de una octava, luego de quinta justa, a continuación sigue la cuarta, etc.). (...) [No obstante,] las diferentes componentes de la onda periódica parecen mantenerse amalgamadas en un solo paquete perceptual pues todas participan de la periodicidad de la fundamental. (...) No todos los armónicos de la serie poseen igual importancia perceptual. Los seis primeros se destacan nítidamente pues están separados por un intervalo que supera el ancho de banda⁷ crítico. Entre éstos el intervalo es mayor a un tono y medio y la sonoridad de cada uno se suma directamente (...). A partir del séptimo armónico la distancia es cada vez menor, se solapan entre si las bandas críticas y (...) el aporte de sonoridad total es mucho menor. (pp.110- 114)

La figura 5 esquematiza esta idea.

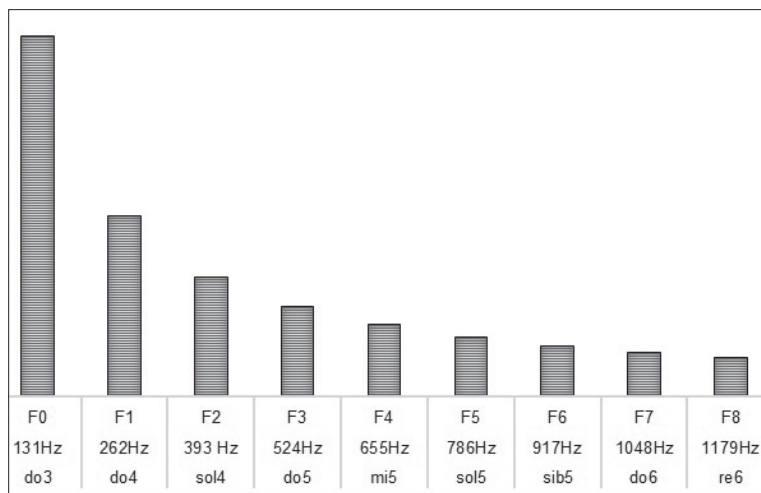


Figura 5

7. En términos muy simplificados puede decirse que la relación entre el ancho de banda de un sonido y la definición de la altura tonal son inversamente proporcionales. En ejemplos musicales podríamos decir que un tambor tiene una gran precisión para la definición de los ataques, pero una gran imprecisión en la definición de la altura porque posee un ancho de banda grande; en cambio el sonido tónico de los instrumentos que definen con precisión la altura tonal tiene un ancho de banda angosto y en ellos a mayor blandura en el ataque menor es el ancho de banda y mayor la duración del sonido; en un ataque duro como un *stacato*, por ejemplo, la duración y precisión de la altura son menores y el ancho de banda más grande (Basso, op. cit. pp136-137).

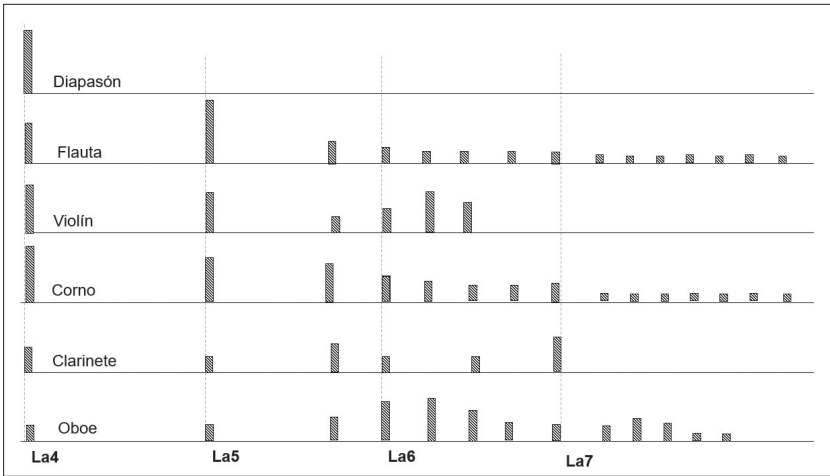


Figura 6

Pero si comparamos las figuras 5 y 6 se advierten algunas discrepancias con respecto a la sonoridad de los parciales armónicos tal como lo hemos explicado hasta ahora. En la figura 6 se ve el espectro armónico para distintos instrumentos de la orquesta ejecutando un la_4 . Se observa que la relación entre los parciales armónicos se aparta de lo propuesto por la *Teoría de la Relación de Alturas*. Lo mismo parece suceder en el ejemplo que ilustra la figura 7 para el espectro armónico de una flauta para tres F_0 diferentes (do_4 , mi_4 y sol_4); allí se observa que el segundo parcial es dominante en todos los casos, pero también que la energía de F_0 y F_3 se incrementa al aproximarse a una zona de frecuencias en torno a los 590 Hz.

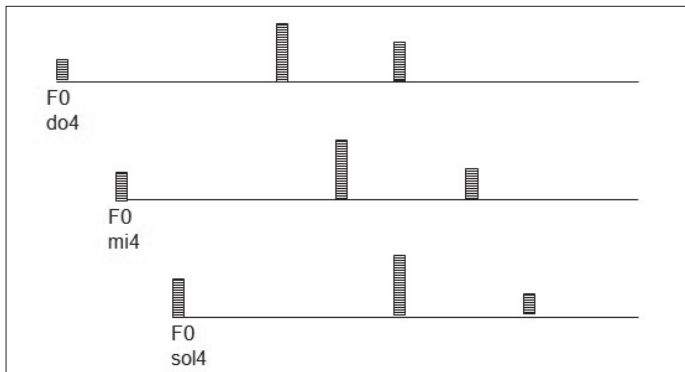


Figura 7

Finalmente, el caso de la figura 8 ilustra una voz humana ejecutando tres Fo de alturas diferentes (mi4, fa4 y la4) sobre la vocal /a/. Se puede ver allí que el parcial predominante no es relativo a la fundamental, sino siempre el mismo tono, en este caso el la5, de modo que para la fundamental mi4 es el 6to armónico; para fa4 es el 5to parcial y para la4 es el 4to. Este fenómeno viola claramente la *Teoría de la Relación de Alturas*, y es explicado por otra teoría conocida como *Teoría de las Formantes* o *Teoría de las Alturas Fijas*.

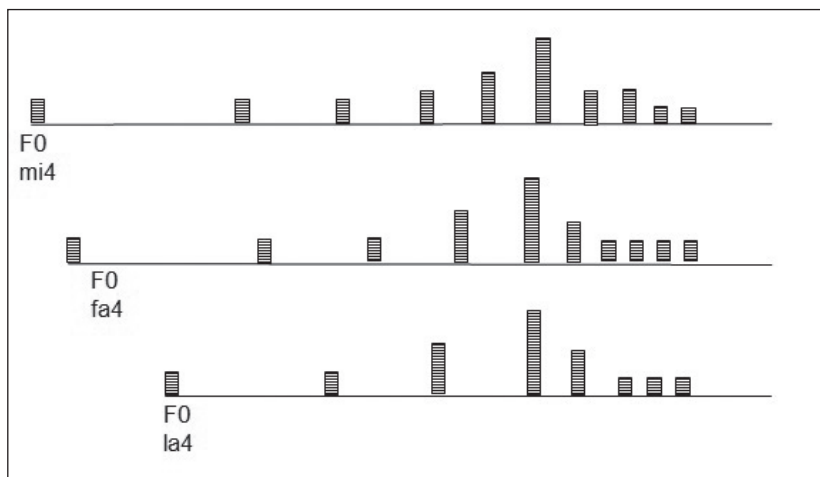


Figura 8

Esta teoría propone que todo resonador, según sus características físicas, tiene una frecuencia de vibración propia o natural, y que, si una onda que coincida con esa frecuencia los atraviesa se producirá una vibración por resonancia. Esto a su vez modificará la onda sonora que incrementará su energía. Esta teoría explica las diferencias tímbricas que el oído percibe entre los diferentes instrumentos y que pueden advertirse en un análisis del espectro armónico; vale decir que sin importar cuál sea la fundamental, las características del espectro acústico permanecen constantes siempre que nos mantengamos dentro del mismo registro del instrumento.

Algunos instrumentos muestran únicamente una frecuencia formante, mientras que otros como el saxofón o el violín tienden a tener tres o cuatro; esta es la relación que vemos en la figura 6 que representa las zonas de formantes

para distintos instrumentos de la orquesta, para una F_0 la4 de 440 Hz. De manera que ambas teorías explicativas de la estructura armónica espectral son complementarias y tienden a explicar distintos aspectos de un fenómeno extremadamente complejo como lo es el sonido en la música.

Como dijimos, la mayoría de los instrumentos poseen zonas de formantes, es decir regiones de alturas en las cuales los parciales armónicos tienden a adquirir gran cantidad de energía. Si volvemos al ejemplo del espectro de la flauta en la figura 5, veremos que el orden de frecuencias en que aparecen los parciales armónicos respeta lo enunciado por la *teoría de la relación de alturas*. No obstante, también se aprecia que el segundo parcial es siempre más fuerte y que en el espectro del do4, el primer parcial es más débil que el tercero, pero a medida que la fundamental aumenta (mi4 y sol4), el primer parcial es más fuerte y el tercero disminuye. Esto sólo puede explicarse mediante la *teoría de las formantes*, lo que significa que en la flauta existe una formante cuya altura estaría fija entre el primero y el tercer parcial (aproximadamente 590 Hz), de manera que en la medida en que el primer parcial se mueve hacia allí aumenta su intensidad y cuando el tercer parcial se aleja de esa zona decrece. En otras palabras, los parciales armónicos que son captados por la zona de formantes del instrumento adquieren mayor energía espectral.

El caso de la voz es todavía más complejo porque la función resonancial es dependiente de un resonador móvil, de manera que la zona de formantes del tracto vocal se modifica con cada movimiento articulatorio. Esta es la razón por la cual la función de transferencia del tracto vocal es tan importante en la voz, pues en ella, entre el 80 y el 90 % de los armónicos son controlados por las formantes y sólo el resto es relativo a la fundamental. De manera que las formantes supraglóticas son esenciales para el timbre, la justeza en la afinación y la energía del sonido vocal.

Las formantes y los movimientos articulatorios

Como se explicó más arriba la mayoría de los instrumentos poseen regiones de alturas en las cuales los parciales armónicos tienden a adquirir gran cantidad de energía, estas regiones están determinadas por la caja armónica del instrumento y sus características constructivas, lo cual explica que estas alturas sean fijas.

Pero ¿qué sucede en la voz cuya caja de resonancia es móvil? Como puede deducirse, la región de formantes se desplazará de acuerdo a la forma adoptada

por el tracto vocal y los articuladores. El tracto vocal se comporta como un filtro que determina qué tipo de frecuencias tienen más posibilidades de adquirir energía y cuáles resultarán atenuadas. Esta situación determina que la energía de los parciales que constituyen el espectro armónico de la señal de voz sea diferente para cada fonema, independientemente de la altura del tono fundamental. Por ejemplo, para las vocales la energía de las dos primeras formantes del espectro tenderá a distribuirse de la forma en que lo muestra la figura 9 y es precisamente el refuerzo de energía en estas zonas específicas del espectro acústico lo que nos permite distinguir una vocal de otra. Vale decir que nuestro aparato perceptual percibe estas bandas de energía espectral como rasgos distintivos de un fonema u otro, pues esto es válido también para las consonantes.

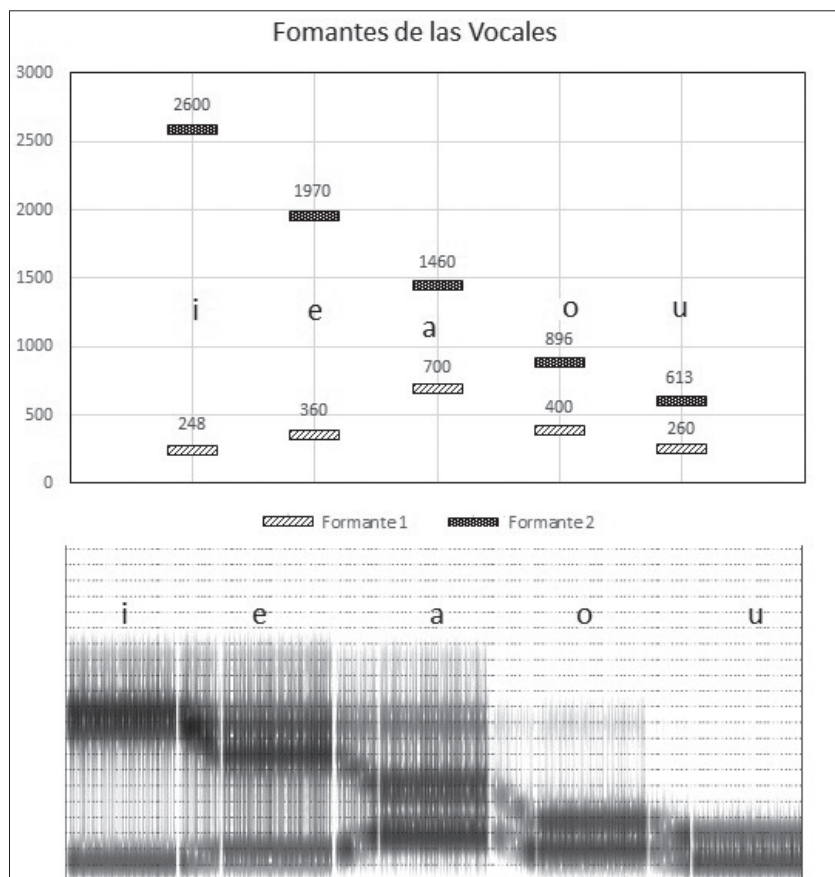


Figura 9

Al comprender la relación entre un tracto vocal móvil y la variación de la región de formantes se pone de relieve la correspondencia y la importancia que revisten los movimientos articulatorios para el habla y el canto. Así, la apertura de la mandíbula, la posición de los labios y la zona donde se localice una constricción en la cavidad bucofaríngea determinarán la localización de las formantes. Por ejemplo, F_1 tenderá a decrecer si aumenta la cavidad faríngea o si se eleva la lengua y a crecer si la zona de constricción se localiza en la parte posterior del tracto vocal; F_2 en cambio aumentará su frecuencia si la constricción se localiza en la cavidad oral y cuanto más anterior sea esta zona de constricción tanto más elevado será F_2 ; pero si la cavidad oral se alarga o aumenta su apertura F_2 tenderá a decrecer. Estas relaciones pueden observarse claramente en el gráfico o en el espectrograma que muestra la de las figuras 9 y 10.

Las consonantes también poseen formantes, aunque con características variadas según haya o no un componente de vibración en las cuerdas vocales además del posicionamiento de los articuladores y el tracto vocal. No es el interés de este escrito profundizar en conceptos de fonética acústica, por lo cual no detallaremos las características espectrales de las distintas consonantes, sin embargo es relevante destacar dos conceptos: (a) que la consonante siempre implica un cierre, un contacto de los articuladores o una fricción en algún segmento del tracto vocal y este es un punto de vital importancia cuando se trata del canto y (b) que el paso entre una vocal y una consonante o entre dos consonantes o dos vocales, genera zonas de transición que afectan mutuamente al fonema precedente y al consecuente. Este fenómeno, conocido como co-articulación, da por consecuencia una gran variabilidad en la producción vocal, pues influyen en él numerosas variables que incluyen la velocidad del habla, la edad del hablante, su grupo social de pertenencia y el contexto cultural y emocional. La coarticulación ha probado ser uno de los elementos que utilizan hablantes y cantantes con fines expresivos (Mauléon, 2001; Födermayer, 1993; Sundberg, 2003).

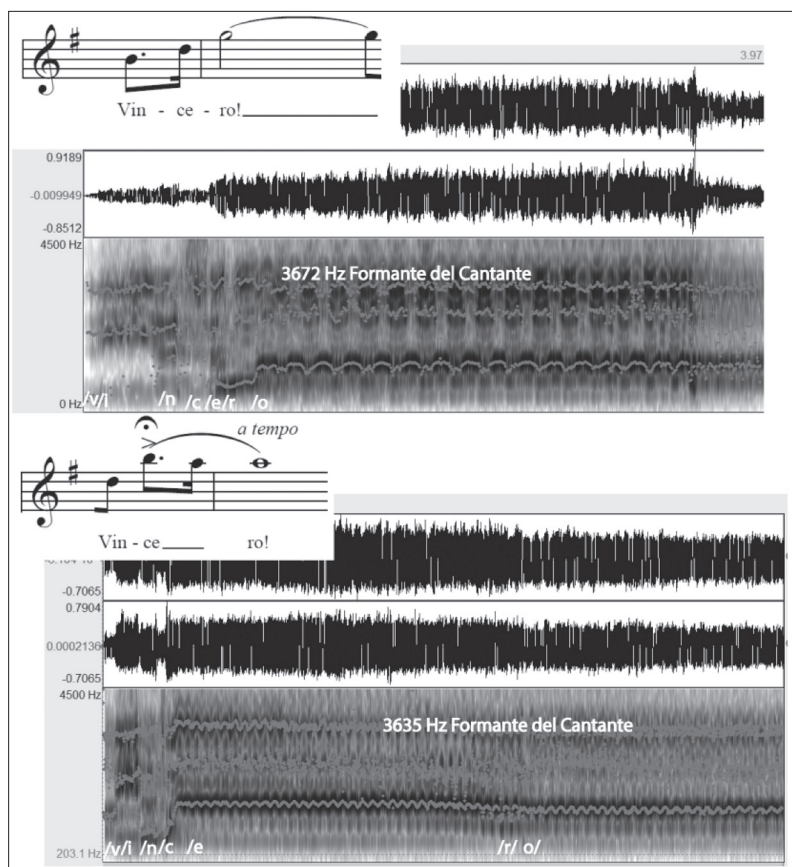


Figura 10

Los movimientos del tracto vocal en el canto

Tal como hemos visto líneas arriba, la flexibilidad del tracto vocal tiene un rol central en la belleza y la expresividad del sonido y contribuye significativamente al rendimiento de la voz.

Ahora bien, como ya se ha dicho, la función fonatoria aparece más tardíamente en la evolución humana y por ello permanece condicionada por sus relaciones con las dos funciones vitales a la que se superpone. En los párrafos siguientes se analiza el comportamiento del tracto vocal y los articuladores en las funciones de deglución y respiración y se pone de relieve que la fonación

está asociada a la función respiratoria y en oposición a la deglución. Se analizarán luego los movimientos del tracto vocal al cantar y sus relaciones más holísticas con todo el cuerpo.

Los movimientos del tracto vocal en la deglución

Para entender mejor la función fonatoria interesa comprender los movimientos reflejos que participan de la deglución, ella incluye el esfuerzo consciente de ingerir el alimento y otros subconscientes (reflejos) para preparar el bolo alimenticio, transferirlo desde la cavidad oral y los pasajes faríngeos hasta el esófago y finalmente del esófago al estómago. Massey, (2006) los describe de la siguiente manera:

“Primero la punta de la lengua hace contacto con la parte anterior del paladar duro y el bolo es empujado a un canal entre la lengua y el paladar. El paladar blando se levanta. El bolo alcanza la vallecule⁸; y el hueso hioides y la laringe se mueven hacia delante y arriba. La epiglotis se inclina hacia atrás y abajo, y desciende. Una ola contráctil en las paredes posteriores de la faringe se mueve hacia abajo. El paladar blando es tirado hacia abajo y se aproxima a la raíz de la lengua por la contracción de los músculos faringo-palatinos y por la presión descendente de la onda contráctil. El músculo cricofaríngeo se abre permitiendo la entrada del bolo en el esófago. Una pequeña parte de comida entra también en la apertura laríngea, pero es impedida de llegar más allá por el cierre de las bandas ventriculares. La onda contráctil ha alcanzado la vallécule y es presionada por el resto del bolo. El bolo ha pasado a través del esfínter superior en el esófago. La ola contráctil ha pasado la faringe. La epiglotis está comenzando a subir otra vez mientras el hueso hioides y la laringe descienden. La comunicación con la nasofaringe ha sido restablecida. Todas las estructuras faríngeas han regresado a su posición de reposo.” (p.1)

8. Vallécule Epiglótica: Es una depresión que existe entre la Epiglotis y la base de la lengua a cada lado del pliegue Glosopiglótico medial.

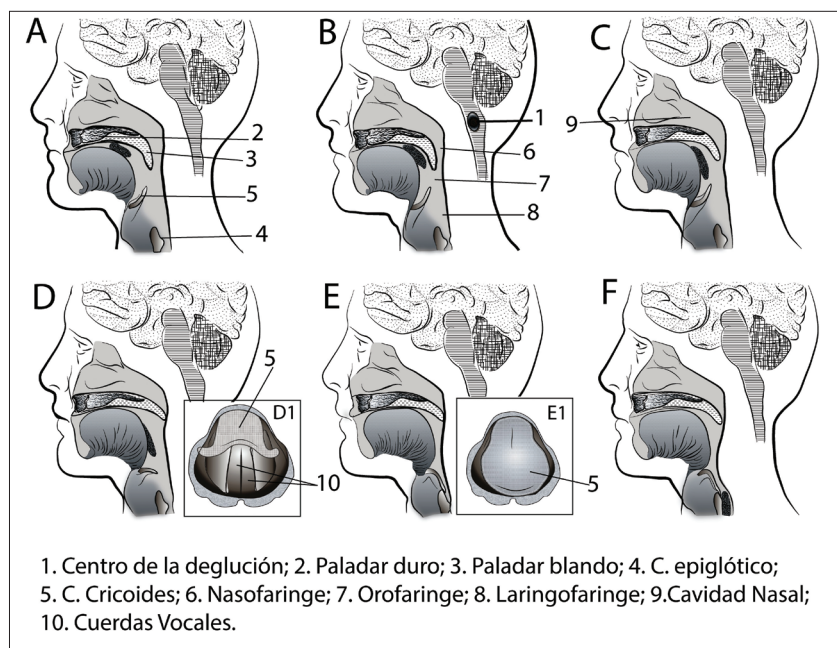


Figura 11

La Figura 11 ilustra el proceso deglutorio. Se advierte cómo la acción de todo el sistema tiende a cerrar la vía respiratoria; se eleva la posición relativa de la laringe en el cuello para apartarla del paso del bolo alimenticio y la musculatura bucofaringea se contrae, mientras los músculos de la masticación mueven la mandíbula aportando la fuerza para triturar la comida. Es importante considerar esta característica funcional cuando se aborda la técnica del canto o cualquier trabajo que requiera un uso de la voz más allá del habla coloquial, porque la consecuencia de este condicionamiento funcional es que los músculos de la masticación están generalmente muy tonificados y todo el sistema dispuesto al cierre del tracto vocal, condición que generalmente se ve reforzada por el stress, de modo que es frecuente encontrar dificultades en el uso profesional de la voz que están determinadas por una hiperactividad de este sistema muscular. Las emociones negativas también inciden en la hiperactividad de este complejo muscular y es una de las causas por las cuales los estados emocionales pueden afectar considerablemente al cantante en sus habilidades de ejecución.

Todo el tracto vocal está ricamente innervado para proveer al cerebro de sutiles informaciones táctiles, de temperatura, presión, dolor, elongación muscular. Los receptores sensoriales que provocan el reflejo de tragar están presentes sólo en la parte posterior de la cavidad oral y en la zona superior de la faringe. Del mismo modo, las modalidades sensoriales presentes en la cavidad oral se localizan también en la faringe y en la laringe, aunque con más terminaciones nerviosas libres en la mucosa y mecano-receptores más lentos (Massey, 2006). Tener en cuenta la alta capacidad propioceptiva de esta zona es importante desde el punto de vista del canto porque es sobre la base de este tipo de referencia propioceptiva que el cantante ajusta muchos parámetros de la emisión, generalmente de manera inconsciente. Una vez más, se pone de manifiesto el carácter holístico del control propioceptivo sobre las estructuras que intervienen en la producción del sonido.

Los movimientos del tracto vocal en la respiración

Como se mencionó al hablar del tubo respiratorio, su parte superior se corresponde con el tracto vocal, y tanto la nariz como la boca son vías de entrada del aire. No obstante, acabamos de ver que cuando se activa la función de deglución —particularmente la fase que involucra a la cavidad oral, la nasofaringe⁹, la orofaringe y la hipofaringe— los pasos al aire se cierran; la lengua se mantiene arriba contra el paladar duro y el paladar blando se eleva cerrando el paso hacia la nariz. También a nivel glótico se cierran las vías aéreas por acción de las cuerdas vocales, las bandas ventriculares y la epiglotis. Por lo tanto, para la respiración este sistema debe entrar en reposo, tanto más si se necesita una respiración amplia.

En una respiración profunda, sin compensaciones musculares, el tracto vocal tenderá a ser muy flexible y podrá alternar fácilmente entre las funciones de deglución y respiración. Cuando el tracto vocal está preparado para la respiración se puede observar que la lengua tiene tendencia a la convexidad, el velo del paladar se relaja y permanece móvil, la faringe se alarga y se ensancha en la zona superior —lo que permite también la distensión y el ensanchamiento del vestíbulo laríngeo—, la laringe baja, las cuerdas vocales y las bandas ventriculares se abren. Puede observarse también la relajación de los músculos de la mímica y de los músculos que intervienen en la masti-

9. Nasofaringe: La parte de la faringe situada arriba del paladar blando. Orofaringe: Zona media de la faringe que se comunica directamente con la boca. Hipofaringe o Laringo-faringe: Sección de la faringe que abarca desde el paladar blando hasta la banda faringo-epiglótica.

cación conjuntamente con los músculos de la base del cráneo, lo cual facilita la apertura las articulaciones témporo- mandibular y occipital.

Por la incidencia de situaciones de stress o de la hiperfunción de algunos de los músculos que forman parte del sistema, sucede muchas veces que el tracto vocal no puede desactivarse completamente después de la deglución y tiende a quedar fijo hacia esta función, es decir con tendencia al cierre de las vías respiratorias: este cierre se reflejará en una posición relativamente alta de la laringe, la lengua con tendencia a la concavidad y la constricción de la faringe, también muchas veces, la activación innecesaria de los músculos de la mímica, y por fin, de la rigidez de la nuca y del maxilar. En estos casos la respiración requerirá compensaciones para realizarse con intensidad o se hará superficial y estará disminuida.

Esta misma situación puede verse cuando alguna emoción negativa afecta al cantante. Inmediatamente el tracto vocal se contrae, la laringe asciende en su posición en el cuello y tiende a fijarse conjuntamente con los músculos más externos de la columna cervical, lo que afecta indirectamente al tono laríngeo. He aquí una vez más, el complejo relacional emoción-fonación.

Los movimientos del tracto vocal en el habla y el canto

Tal como se señaló más arriba, la función de fonación está asociada a la respiración y, por tanto, es antagónica a la función de deglución. Dicho de otra forma, cuando las estructuras del tracto vocal se disponen para la deglución quedan obstaculizadas para la fonación. Esta afirmación que es en apariencia una obviedad no resulta tal cuando se analizan los movimientos del tracto vocal durante el habla o el canto, pero sobre todo en la primera.

Es frecuente que los modos articulatorios y el grado de flexibilidad hacia la apertura estén bloqueados en algunos individuos, o simplemente que haya durante el habla una superposición de movimientos que tienden al cierre del tracto vocal —modo deglutorio—con otros que tienden a la apertura —modo respiratorio. Esto se debe a que hay una gran variabilidad en la conducta articulatoria de las personas —determinada tanto por la cultura como por las influencias permanentes de la postura corporal, las tensiones, el stress y la vida emocional del sujeto.

Por otra parte, hay estructuras que, aunque no pertenecen al tracto vocal, se asocian a sus funciones. Así, la apertura y el cierre mandibular intervienen

tanto en la deglución como en la respiración y en la fonación, pero de manera algo diversa en las tres funciones; a su vez existe una estrecha relación entre la articulación témporo-mandibular y la articulación entre el cráneo y las vértebras cervicales.

Del mismo modo, varios músculos de la cara participan en la deglución y en el habla. Las inserciones de la lengua y el hueso hioides tampoco están ajenas a las relaciones de movimientos entre el maxilar, la cabeza, el cuello y la cintura escapular. La figura 12 muestra en más detalle estas relaciones. Ahondar en cada una de ellas escapa al marco de interés de este trabajo, pero resulta relevante mencionar que estas disposiciones anatómicas y funcionales inciden en los movimientos durante el habla y el canto, y que las características de los movimientos o tensiones de las estructuras mencionadas pueden constituir un índice de equilibrio o desequilibrio de la función vocal.

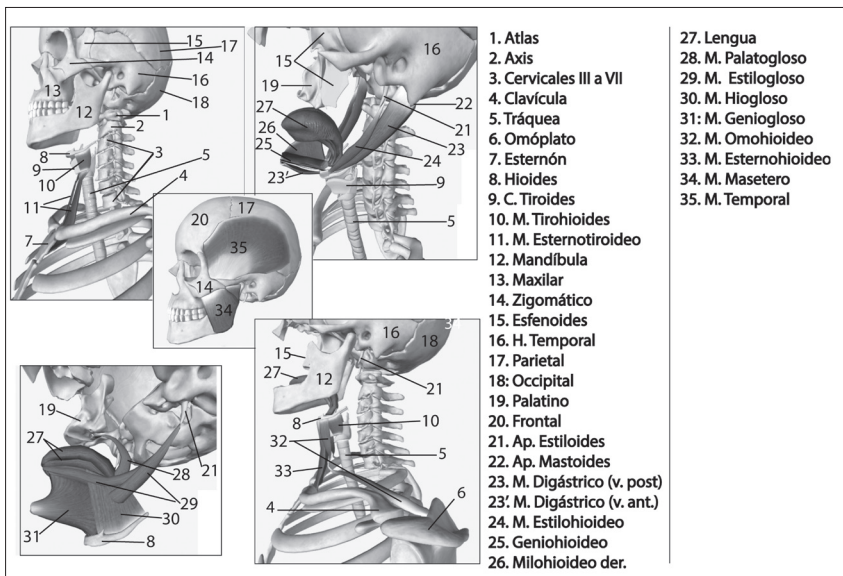


Figura 12

Dado que la movilidad del tracto vocal es un elemento esencial para sus funciones de resonancia y articulación, la eficiencia y la economía de sus movimientos tendrán incidencia en la calidad del sonido y la inteligibilidad del texto, y consecuentemente, en las posibilidades expresivas de la ejecución.

Si ampliamos este análisis a las relaciones del aparato fonador con el resto del cuerpo, veremos el modo en que movimientos más globales también tienen influencia en el ajuste del sistema de resonancia y articulación.

Por ejemplo, un buen descenso del diafragma durante la inspiración —del tipo de inspiración que suele emplearse en el canto lírico— provoca una tracción en la carina¹⁰ que hace descender la laringe y arrastra también a la faringe, mientras el esternón participa de este movimiento junto con las costillas más móviles desplazándose hacia abajo y adelante; el músculo esterno-tiro-hioideo también es elongado, reforzando el descenso de la laringe. La consecuencia de todo esto a nivel del tracto vocal es la obtención de una cavidad de resonancia más larga y algo más ancha y consiguientemente una modificación en el timbre de la voz.

Se advierte aquí cómo postura y respiración están incidiendo en la resonancia del sonido, esto es, indirectamente sobre las cualidades tímbricas de la voz. Podemos pensar entonces que, si la respiración del ejecutante es guiada por una intención expresiva, dará por resultado una toma de aire que predispone todo el instrumento para la producción de una sonoridad determinada.

Imaginemos ahora que las características inspiratorias que determinan un tracto vocal amplio y largo se combinan con un movimiento amplio del maxilar inferior y una activación conjunta de los músculos orbiculares de los labios. La integración de estos movimientos activa una cadena muscular por conexión indirecta con sus inserciones¹¹, que facilita la distensión del constrictor superior de la faringe permitiendo también un ensanchamiento del vestíbulo de la laringe y la hipofaringe. Como consecuencia de ello el tracto vocal puede ensancharse más y alargarse a la vez porque los constrictores faríngeos cedieron y la boca se abrió. Las consecuencias para la función resonancial se hacen evidentes pues los armónicos que producirá este “tubo resonante” serán distintos a los de uno estrecho y poco flexible.

10. Carina: Ángulo que forma la tráquea cuando se divide en los dos bronquios principales. También se llama carina de la tráquea.

11. Una cadena muscular que relaciona los orbiculares de los labios, el buccinador y el constrictor superior de la faringe en su inserción en la apófisis estiloides del cráneo. Al tirar del buccinador a través de la contracción de los orbiculares, el constrictor faríngeo es movilizado en su inserción. Por otra parte esto incide en la relajación de los músculos del grupo masticador de los cuáles el buccinador forma parte, y como los constrictores de la faringe se relacionan con la nuca, también se advierte una distensión allí.

Por otra parte, para que el maxilar inferior pueda hacer un buen descenso y para que los músculos constrictores de la faringe puedan ceder, es necesario que los músculos de la nuca y de la masticación también lo hagan. Hay una acción funcional entre los movimientos de la nuca y la mandíbula —surgida durante la evolución de la especie— que nace de la necesidad de conservar el equilibrio en la postura bípeda; vemos entonces cómo el mecanismo fonatorio puede aprovechar estas relaciones funcionales para la producción de cualidades sonoras diversas.

Podemos hacer referencia a relaciones funcionales aún más curiosas. Por ejemplo, la relación entre la movilidad de la lengua y la relajación del piso de la boca, con la movilidad en los omóplatos a través del músculo omohioideo. Como el hueso hioides participa además del equilibrio en la rotación de la cabeza, muchos de los músculos del cuello se relacionan con este hueso, que como ya vimos mantiene además estrecha relación con la laringe y la lengua. Se hacen claras nuevamente las relaciones entre la postura y el movimiento general del cuerpo, con las funciones de articulación y resonancia del tracto vocal. Por otra parte, todas estas relaciones sensorio-articulares y posturales se reflejan —vía sustancia reticulada del bulbo— sobre el tono glótico.

Una vez más advertimos la presencia de las relaciones holísticas y dinámicas en la ejecución en el canto, relaciones que tradicionalmente son obviadas o ignoradas por las técnicas de ejecución.

Así como un buen descenso del diafragma contribuye indirectamente a la apertura del tracto vocal, un bloqueo en la musculatura lumbar que impida su buen descenso generaría toda una compensación a nivel de la musculatura accesoria de la respiración. De este modo los músculos esternocleidomastoideos, los pectorales menores y los escalenos (todos situados en el cuello y relacionados con la cintura escapular, las primeras costillas y el cráneo) quedarían muy comprometidos en la respiración e impedirían de forma indirecta la descontracción de los músculos constrictores faríngeos y el descenso de la laringe. En términos de la configuración del tracto vocal, éste resultaría más corto, más estrecho y poco flexible; los movimientos de ascenso y descenso de la laringe (vinculados a las variaciones de la F_0) se verían frenados, lo que también complicaría la libertad de la musculatura intrínseca de la laringe y obligaría a una compensación adicional, consistente en el aumento de la presión subglótica. La emisión en estas condiciones se hace dificultosa, y desde el punto de vista del sonido se advierte una mayor dureza en los ataques, una

pérdida de sonoridad y de riqueza tímbrica; la afinación puede verse comprometida por la pérdida de armónicos a nivel resonancial o de movilidad de la laringe.

En los ejemplos citados hemos visto algunas relaciones funcionales entre la postura, la respiración, el movimiento y las modificaciones internas del tracto vocal. Debido a que la musculatura de todo el cuerpo se relaciona en cadenas, las cuales pueden además abarcar varios planos, es que las interrelaciones entre el movimiento y la función vocal son extremadamente ricas y complejas.

Ahora bien, ¿cómo se relacionan el tracto vocal y la fuente sonora? Es decir, ¿puede el comportamiento a nivel de las cavidades supraglóticas incidir en el nivel de producción del sonido? ¿En qué medida el comportamiento del tracto vocal puede afectar a la producción de la frecuencia fundamental o a la afinación? Algo de esto se ha advertido ya en el ejemplo que trata del bloqueo lumbar y las compensaciones a nivel de la musculatura accesoria de la respiración. Tal vez este párrafo clarifique otros aspectos de esta relación.

Como hemos mencionado anteriormente, existe una presión de aire debajo de la glotis (PS) que otorga la energía para la producción del sonido fundamental, la cual debe mantener una relación de equilibrio con la resistencia de la glotis, dado que un aumento excesivo podría desequilibrar el mecanismo y provocar alteraciones en la afinación de la frecuencia fundamental (F_0). Cuando las variaciones en la presión subglótica y la aducción de los pliegues vocales guardan una relación equilibrada, pueden realizarse cambios en la sonoridad sin generar perturbaciones de la frecuencia.

Sin embargo, una vez que la columna de aire atraviesa la glotis se encuentra con las resistencias del tracto vocal, que variarán constantemente en función del fonema emitido. Si la forma del tracto vocal es tal que la resistencia que le ofrece a la columna de aire (impedancia) está en una relación de equilibrio con la glotis, entonces la sonoridad y la afinación de F_0 se verán beneficiadas. Por el contrario, si el posicionamiento del tracto vocal provocara una resistencia excesiva al sonido que lo atraviesa, la presión inversa hacia la glotis debería ser contrarrestada por un aumento de la presión subglótica y un refuerzo en la aducción de la musculatura laríngea. Esto tendería a reflejarse en la producción de F_0 , en la sonoridad del sonido emitido y en el timbre de la voz. Veámoslo en un ejemplo.

Si un sujeto estuviera emitiendo una F_0 , por ejemplo, Do_3 de 262 Hz sobre la vocal /a/, la resistencia del tracto vocal sería relativamente baja y la presión sub-

glótica de nivel x estaría en perfecto equilibrio con el grado de aducción de los pliegues vocales. Pero el sujeto en cuestión articula inmediatamente después una /p/ cuyas características articulatorias son: el cierre de los labios con una oclusión del aire que viene saliendo por la boca, la cual dura un breve intervalo de tiempo, durante el que no hay vibración en las cuerdas vocales; tras esta pausa los labios se abren abruptamente y el aire retenido escapa haciendo surgir un ruido explosivo. Pero inmediatamente después de este evento, nuestro hablante/cantante hipotético retoma la /a/ de F_0 de 262 Hz, para completar la sílaba /apa/; todo esto en un lapso temporal medido en milisegundos. ¿Que implicó para la glotis el movimiento de cierre del tracto vocal hacia la /p/?

En principio el cierre de los labios generó un aumento muy importante de la impedancia; frente a esta fuerza inversa, la glotis reaccionó con una mayor fuerza aductora y la presión debajo de ella se incrementó; las cuerdas vocales interrumpieron su ciclo vibratorio— en parte por un mecanismo neural, y en parte por este efecto mecánico. Pero inmediatamente después, todo debe retornar a la situación anterior para permitir la emisión de la segunda /a/. El tracto vocal vuelve a abrirse y la glotis debe responder rápida y eficientemente para poder mantener la frecuencia de 262 Hz, de lo contrario el aumento de la presión subglótica generado durante la oclusión de la /p/ elevaría tanto la frecuencia como la sonoridad en la segunda /a/. Desde el punto de vista de la musculatura laríngea esto implica un ajuste en la aducción y en la masa de los pliegues vocales. La compleja inervación nerviosa de la laringe, el tracto vocal y el oído envían al cerebro la información que le permite realizar estas adecuaciones reflejas en la musculatura laríngea.

El ejemplo permite advertir que, a diferencia del habla, en el canto el grado de precisión de este mecanismo es altísimo y por ello el cantante necesita de un largo proceso de entrenamiento para adecuar la base articulatoria, de manera que el grado de perturbación generado por los movimientos de articulatorios sean mínimos.

Este somero recorrido en torno a las relaciones de los movimientos del tracto vocal con el nivel respiratorio y fonatorio permite advertir la influencia que los movimientos articulatorios tienen en la producción del sonido vocal.

No obstante, queda por abordar las configuraciones de los movimientos más asombrosas del tracto vocal, aquellos mediante los cuales el movimiento se transforma en código sonoro, aquellos que insertan el desarrollo vocal en el contexto de la cultura y las relaciones interpersonales. Nos referimos a los

patrones de movimientos que codifican nuestros pensamientos en sonidos, que constituyen un nexo entre nuestro yo y el mundo, los movimientos articulatorios para el habla.

Estos movimientos generan la producción de dos tipos básicos de señal sonora: sonidos y ruidos. Ellos, al combinarse, determinan un código semántico dentro una determinada cultura. Este código sonoro adquiere características diferentes en las distintas lenguas; en algunas, las variaciones de alturas tienen valor semántico estricto, como por ejemplo en el Chino Mandarín, mientras que en las lenguas occidentales, el significado está apoyado en la estructura sintáctica y la palabra — constituida a su vez por la combinación de fonemas. En occidente, las variaciones tonales existen como una estructura superpuesta que conocemos como prosodia, la cual refuerza y clarifica la estructura sintáctica o agrega variaciones de significado connotativas y afectivas.

Los más recientes estudios en el desarrollo infantil y la lingüística señalan que el canto es, en cierto modo, precursor del lenguaje (Kuhl, 2001; Malloch, 2000; Trehub, 2001; Trevarthen, 2000; Welch, 2004; Mithen, 2006). Pero pese a su origen común, las bases articulatorias del habla y del canto artístico tienen diferencias notorias condicionadas por los requerimientos expresivos y comunicativos de una y otra emisión. Es importante notar que estas diferencias no se observan en el canto espontáneo o no artístico —por ejemplo, en el canto de una madre a su bebé o el que cualquier hablante puede producir al recordar una canción preferida—, éste utiliza una transferencia inconsciente de los comportamientos del habla coloquial hacia el canto, pues en él los requerimientos de estabilidad de las alturas, el rango de frecuencias, y las intensidades utilizadas no desafían los límites del habla.

En el canto artístico en cambio, los requerimientos en el rango de alturas y sonoridad son más complejos. Mientras que en el habla las transiciones entre fonemas son muy rápidas y la *Fo* presenta constantes fluctuaciones, el canto artístico requiere precisión en las alturas, tonicidad y proyección en el sonido. Esto requiere que haya predominio en la duración de las vocales por sobre las consonantes, y que estas últimas, tiendan a ser tanto más breves cuanto más elevada sea la frecuencia fundamental emitida (Kitajima y Tanaka, 1995; Parussel, 1999; Mauléon y Gurlekian, 2001; Johnson, 2003). En otras palabras, en el canto artístico se requiere un uso predominante de las aperturas del tracto vocal — articulación de vocales— por sobre las constricciones o cierres — articulación de las distintas consonantes.

Además, cuando F_0 supera el rango habitual del habla, deben producirse múltiples modificaciones en la posición relativa de la laringe en el cuello, en su musculatura intrínseca y en el tracto vocal que, para poder amplificar los armónicos correspondientes de F_0 , necesitará de una apertura significativamente más amplia del maxilar inferior.

Según diversos estudios (Vennard, 1967; Sundberg, 1995; 1987; 2003), en el canto artístico existe una correlación directa entre la apertura del maxilar y la altura de F_0 . Así, por ejemplo, si una cantante debiese producir una vocal cerrada como la /i/ sobre una frecuencia muy aguda, tal como una F_0 de 900 Hz, necesitaría gestionar una modificación considerable con respecto a la articulación habitual de la vocal /i/ para el habla, pues la apertura del maxilar ha de ser dominante para que F_0 resulte audible; las características acústicas de la /i/ pasarán a ser dependientes sólo de la configuración de la lengua. Un movimiento semejante implica el desarrollo de una base articulatoria totalmente diferenciada de aquella para el habla.

Los nexos comunes, tanto como las diferencias entre los comportamientos del sistema fonatorio para el habla y el canto nos interesan profundamente a la hora de intentar comprender las sutiles estrategias puestas en juego durante la comunicación expresiva entre el cantante y su público.

Dado que el proceso de adquisición del lenguaje es de alta complejidad y comienza desde la vida intrauterina, los componentes emocionales y las habilidades de percepción en torno a la lengua materna se modelan tempranamente y por ello están profundamente afirmados en el esquema corporal vocal (Ramachandran, 1999; Davis, 1996; Kuhl, 2001). El cerebro se modela durante un período aproximado de dos años, que es el tiempo que demora el niño en decir sus primeras palabras, y durante ese proceso se fijan las conexiones cerebrales para el procesamiento de las habilidades lingüísticas, y se establecen las conexiones motoras entre lo que oímos y los movimientos de todo el aparato fonador, especialmente la lengua, los músculos de la cara, el maxilar y las cuerdas vocales (Kuhl, 2001). Estos movimientos serán los necesarios para producir los sonidos de nuestra lengua materna, de manera que las sutilezas necesarias para articular los sonidos de un idioma extranjero quedarán fuera del programa motor adquirido.

Del mismo modo, el proceso de desarrollo del habla habrá establecido un filtro perceptual que nos hará más permeables a los sonidos de la lengua materna y menos dúctiles para percibir y producir los sonidos de una lengua

extranjera. Por esta razón poseemos un dominio tan preciso y automático de la voz en el habla, que permite que nuestros pensamientos, intenciones y emociones se transmitan a través de ella con precisión y fluidez.

Dicho de otra forma y en relación al tracto vocal, podemos afirmar que el proceso de adquisición del lenguaje determina una base articulatoria y perceptual sesgada hacia los rasgos prototípicos de la lengua materna. Por ello uno de los focos en el entrenamiento del cantante consiste en lograr independencia con respecto a la base articulatoria del habla y del idioma natal, así como en desarrollar nuevos movimientos articulatorios flexibles para el canto y para la dicción de idiomas extranjeros.

En, el grado de experticia del cantante puede asimilarse al grado de precisión, automatismo y fluidez con que logra que su instrumento comunique sus representaciones mentales musicales y expresivas.

La interpretación como intención comunicativa

La revisión que hemos realizado en torno al funcionamiento del instrumento vocal tuvo por objeto poner en consideración del lector algunas situaciones que tienen lugar en el cuerpo-mente del ejecutante durante la interpretación en el canto y dar cuenta de las relaciones extremadamente dinámicas que se configuran entre la fisiología, las representaciones musicales del ejecutante y los patrones motores activados en la ejecución.

Se ha puesto de relieve que el cantante acciona sobre la base de un feedback propioceptivo complejo y cuasi reflejo, y por consiguiente sus movimientos de ejecución difieren del tipo de acciones motoras que desarrolla un instrumentista.

En la relación motriz que se establece con un instrumento-objeto externo al cuerpo, hay una adaptación progresiva del esquema corporal del sujeto al objeto, y durante los años de entrenamiento se construye paulatinamente un esquema motor ligado a él (esquema sujeto/objeto). En el cantante ese esquema ya existe, pues el instrumento es su propio cuerpo y el esquema para el habla está integrado a su personalidad. Por consiguiente, lo que sucede al aprender a cantar, es una re-adaptación del esquema corporal-vocal a una actividad motora particular; es la misma situación que se da en el atleta o el bailarín.

Tal como lo expresa la *Teoría de las Contingencias Sensorio-Motrices* (Gibbs, 2006) existe una interdependencia entre la estimulación perceptual y el movimiento.

La experiencia de realizar una acción (tocar un instrumento, por ejemplo) está constituida por los múltiples *feedbacks* propioceptivos y motores que tienen lugar cuando el individuo realiza la tarea. Esto implica que el individuo, el ejecutante en nuestro caso, no suele ser consciente de todos los aspectos del entorno, sino sólo de aquellos a los que está atendiendo. Lo que puede derivarse para la ejecución en el canto, es que el cantante solo puede atender a algunos aspectos de su *performance* mientras que otros tienen lugar en un segundo plano de la conciencia, de modo que el esquema corporal vocal del cantante se va modelando sobre la base de algunos focos atencionales y se va entramando junto con la experiencia musical sin que el cantante lo advierta conscientemente. De ahí la importancia de la organización del repertorio vocal en grados de dificultad creciente para favorecer un desarrollo armónico de las destrezas de ejecución.

Toda ejecución musical supone movimiento, algunos estudios han dilucidado la importancia de la calidad de los movimientos del ejecutante en el resultado sonoro y expresivo de las ejecuciones (Edlund, 1997, op. cit.; Kruger, 1997, Parncutt, 1997). Kruger (1997.) por ejemplo en un estudio sobre los movimientos de vara en el trombón halló diferencias significativas en la forma en que estudiantes y profesionales optan por diferentes posiciones en el deslizamiento de la vara, para efectuar los mismos tonos. En el mismo estudio, Kruger reporta además que los profesionales realizaron ejecuciones más musicales y emplearon siempre posiciones más extremas y cambios más veloces que los estudiantes. Similarmente, Edlung (1997), identificó diferentes patrones de representación motriz para el mismo fragmento musical, en función de la cinética condicionada por los diferentes instrumentos musicales; sus estudios abordaron las estrategias motoras de resolución de los mismos fragmentos musicales en instrumentos tan disímiles como la guitarra, el piano, el órgano a pedal, la flauta, la trompeta y el violín. Sus hallazgos y otros realizados por Parncutt (1997) sobre un pianista, indican además que los patrones motores son afectados de forma importante por la transposición tonal y que, a su vez, es la configuración expresiva de la idea musical la que determina la elección de un tipo u otro de digitación, más que la conveniencia de la mecánica manual. En este sentido, dice Edlung (1997):

“(...) los patrones de digitación, debido a los significados propioceptivos que ellos sugieren, apoyan y dan lugar a interpretaciones específicas, a diferencias que pueden realmente ser escuchadas. Debe señalarse finalmente, que las relaciones sutiles entre la sensación corporal y el contenido musical son altamente vulnerables a la transposición” (p.701).

Estos antecedentes ponen de relieve la incidencia de la imagen interna del intérprete en torno a la estructura musical, al sonido y el fraseo con que se dispone a comunicarla, sobre las elecciones de los movimientos de ejecución. En el canto hemos visto ya que la intención expresiva modifica los patrones inspiratorios.

En las secciones precedentes hemos puesto de manifiesto que los movimientos de ejecución del cantante involucran a la postura, a las estructuras articulatorias y a movimientos muchos más sutiles y reflejos como son la masa o la elongación de los músculos vocales, el vibrato, y modificaciones sutiles del tracto vocal guiadas indirectamente por la musculatura facial y oral y la intención comunicativa.

La co-articulación es uno de los elementos sutiles en el uso expresivo de la voz. Födermayer (1993) estudió la incidencia expresiva de las estrategias de articulación en el canto, y verificó que el concepto consiente o inconsciente de la interpretación que guía la ejecución, determina variaciones cinemáticas que redundan en cambios perceptibles a nivel acústico y que tales cambios tienen un valor expresivo. En el estudio de referencia, se tomaron como parámetros audibles de tales variaciones: (1) el ataque; (2) la liberación (del sonido al final de la frase), (3) la transición entre ambos, (4) el timbre determinado por las características espectrales de sonido; (4) el vibrato; (5) las variaciones macro y micro dinámicas y la pronunciación.

En suma, así como los instrumentistas adoptan diferentes digitaciones para resolver un pasaje, en función de su concepción interpretativa del mismo, los cantantes adoptan diferentes estrategias articulatorias. Mauleón y Gurlekian (2001), compararon la articulación de consonantes oclusivas en el habla y en el canto, y encontraron que a diferencia del habla en el canto persistía la vibración glótica durante la fase de oclusión de estas consonantes. La articulación es, entonces, uno de los medios técnicos que el cantante maneja con sutileza y en forma significativamente diferenciada con respecto al habla (Mauleón y Gurlekian, 2001).

Más aún, dada la estrecha relación entre articulación y resonancia (Sundberg, 1974), existen aún variaciones más sutiles que el cantante puede imponer al sonido, dependiendo de la configuración del tracto vocal inferior, por ejemplo, variando la altura relativa de la laringe con respecto a las vértebras cervicales puede conseguirse un timbre con más o menos armónicos graves, y una de las estrategias de que se vale para lograr esto es la forma en que realiza

la inspiración previa al canto (Gramming, 1993; Watson, 1985; Sundberg, 1983, 1987, 2003; Titze, 1979). La elección de la posición de la laringe o el vibrato están guiadas generalmente por el uso “consciente” de mecanismos cuasi-reflejos que el cantante maneja generalmente de forma intuitiva, recurriendo a la estrategia de “pensar” o “imaginar” el color vocal deseado o la emoción concomitante con esas características sonoras; hemos más arriba las bases neurobiológicas de este mecanismo (Alessandrini y Martínez, 20015).

Dado que muchos de los movimientos en el canto son internos, la mayoría sólo puede inferirse por el resultado acústico. Por ejemplo, sabemos que una elevación en el lomo de la lengua elevará los formantes 2 y 3 del espectro armónico (Sundberg, 1987), sabemos que para efectuar las alturas más agudas hay un movimiento de báscula entre los cartílagos de la laringe que puede verse como un movimiento de ascenso de la laringe en el cuello (Wang, 1983); sabemos también que los músculos de la cara, especialmente los de frente se contraen cuando hay activación de las bandas ventriculares y, consecuentemente, cierre del tracto vocal inferior, y sabemos también que diferentes movimientos del torso están asociados a las técnicas respiratorias (Watson, 1985 op. cit.; Miller, 1985; Leanderson, 1987; Iwarsson, 1995; Mauléon, 1999, 2000). Es por ello que la postura, la expresión facial, los movimientos del torso y la cabeza pueden constituirse para el ojo entrenado en índices acerca de la función vocal. Los maestros de canto suelen valerse de la combinación entre el feedback visual y acústico del alumno para inferir lo que está ocurriendo en la voz, y por la misma razón, porque desde movimientos más globales y externos se pueden inferir los movimientos internos más sutiles, es que muchos de los recursos técnicos de ejecución en el canto, hacen alusión a sensaciones y a movimientos más globales del cuerpo (Mauléon, 2004).

Por otra parte, el canto por su relación estrecha con los mecanismos del habla incorpora a la ejecución instrumental muchas cualidades del discurso hablado. Los estudios en psico-lingüística (McNeill, 2006) han señalado la importancia de los gestos que acompañan al habla, en el sentido de que el imaginario gestual y mental se retroalimentan, vale decir, el gesto es un apoyo para las imágenes que guían el pensamiento y facilitan el acceso al léxico, pero también el gesto que acompaña una elocución es la expresión de cualidades que el hablante no verbaliza.

Durante la ejecución cantada muchos de los gestos del cantante -generalmente los que involucran a las manos, el torso y la cabeza- semejan aquellos produci-

dos durante el habla; es posible que el imaginario derivado de la semántica del texto sea incorporado junto con el imaginario gestual que el discurso musical suscita. Similarmente, los movimientos que los instrumentistas realizan durante una ejecución expresiva, no se reducen únicamente a aquellos que requiere la mecánica cinética para la resolución de la pieza (Vines et al., 2004), sino que muchos de ellos guardan relación con las características estructurales de la obra y con la intención comunicativa del intérprete, de manera que los movimientos de ejecución se ensamblan en acciones y gestos complejos. Del mismo modo, la mayoría de las conductas y reacciones emocionales inducen cambios en el patrón respiratorio y en la vocalización (Davis, 1996), e inversamente, actores y cantantes pueden usar sus movimientos corporales y faciales para inducir un efecto emocional en la audiencia (Ekman, 1992).

Podemos concluir entonces que los movimientos de ejecución en el canto responden a múltiples variables entrelazadas. De acuerdo con Mauléon (2008) las representaciones musicales del cantante y sus sensaciones propioceptivas tienden a la conformación de esquemas sensorio-motrices que guían la ejecución a los que denomina *Intencionalidad Comunicativa*.

En otras palabras, el *contenido intencional* que guía una ejecución es de naturaleza sensorio motriz e involucra la interacción momento a momento de varios planos mentales con el propio cuerpo-mente-voz y con el entorno. Este contenido mental está mediado por una anatomía compleja, cuyas posibilidades y limitaciones el espectador comparte con él, y por ello la gestualidad del intérprete permite al espectador el acceso a las características motrices y expresivas más profundas de la interpretación cantada. Según Mauléon (2008) un mecanismo interno de simulación sensorio motriz permitiría a la audiencia comprender las intenciones comunicativas del intérprete, que estarían encriptadas tanto en la gestualidad como en el sonido de la voz. Al sintetizar en sí las *intenciones comunicativas* del intérprete, el gesto en música se convierte en *gesto intencional* (Mauléon, 2018), esto es en un conjunto de movimientos enriquecidos por múltiples sentidos relativos tanto a la obra, su tiempo y sus significados, como al intérprete, su mundo personal, su cultura y su tiempo.

En síntesis, el canto en sus problemáticas técnicas e interpretativas, puede comprenderse mejor desde una perspectiva holística que considere en entramado profundo entre los pensamientos musicales y la fisiología de la voz.

Comentarios finales

Todo este capítulo ha procurado brindar al lector una visión del canto y la voz como resultante de un entramado Mente-Cuerpo. Esto implica no solamente comprender la producción vocal como el resultado de ciertas relaciones anatómicas, funcionales, acústicas y psicológicas, sino intentar entender la forma dinámica en que esas relaciones se establecen al interior del individuo cantante y de éste en su entorno socio-cultural. Tal idea puede parecer inicialmente inabarcable, sin embargo, se trata fundamentalmente de un cambio de perspectiva.

Los hechos del canto y la música son los mismos que han sido siempre, sólo nuestro paradigma para enfocarlos se transforma. Y, con cada cambio de paradigma logramos algo más de comprensión del fenómeno. Los estudios que hemos revisado en este artículo nos ofrecen cada uno, una perspectiva de la voz desde un área disciplinar o modelo específico. Aquí hemos intentado integrar esas visiones para mostrar como las ideas del ejecutante acerca de la música, sobre lo quiere comunicar, o en torno a sus acciones de ejecución interactúan con cada nivel de producción.

Más aún, hemos sugerido que el *gesto intencional* del cantante alude a esquemas sensorio-motices profundos donde quedan incluidos tanto movimientos internos y sutiles -como los movimientos de la musculatura laríngea o del tracto vocal- como otros externos y globales - como la postura general, la expresión del rostro y los movimientos de los miembros superiores. El gesto de ejecución del cantante es este gesto intencional y en él se entran los contenidos musicales, emocionales y socioculturales e idiosincráticos del individuo que canta. Esta perspectiva, eminentemente holística, puede resultar de utilidad para iluminar algunas estrategias de pedagogía vocal y para contribuir al desarrollo interpretativo del cantante. Así, por ejemplo, cobra sentido el recurso frecuentemente empleado de brindar al alumno imágenes sensoriales para ayudarlo en la búsqueda de una calidad sonora, una destreza técnica o un matiz interpretativo.

Somos nuestra voz, somos nuestro cuerpo, somos nuestra mente, y somos en un lugar y culturas específicos, por eso, cada uno de estos aspectos ilumina con un matiz ligeramente distinto la singularidad vocal de cada individuo.

Referencias bibliográficas

- Alessandroni, N. (2018). Varieties of embodiment in cognitive science. *Theory and Psychology*, 28(2), 227–248.
- Alessandroni, N., y Martínez, I. C. (2015). La comprensión de metáforas multimodales no mediadas lingüísticamente. Efectos acústicos sobre la ejecución vocal. En I. C. Martínez, A. Pereira Ghiena, M. Valles y M. Tanco (Eds.), *Actas de ECCoM. Vol. 2 No. 1 La experiencia musical: cuerpo, tiempo y sonido en el escenario de nuestra mente*. 12o ECCoM (pp. 17–22). Buenos Aires: SACCoM - Sociedad Argentina para las Ciencias Cognitivas de la Música.
- Alessandroni, N. (2013) Pedagogía Vocal Contemporánea y profesionales prospectivos: hacia un modelo de Diagnóstico en Técnica Vocal. *Boletín de Arte*, 13.
- Austin, S. F. (2000). Nasal resonance -Fact or Fiction? *Journal of singing*, 5(2), 33-41.
- Barsalou, L. W. (2003b). Situated simulation in the human conceptual system. *Language and Cognitive Processes*, 18, 513–562.
- Baken, R. J. (2006). An overview of Laryngeal Function for Voice Production. En *Vocal Health and Pedagogy. Science and Assessment Vol. I. 2ª Edition*. San Diego: Plural Publishing.
- Basso, G (2002) *Análisis espectral. La Transformada de Fourier en la Música*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata Ed.
- Beltramone, C. (2016). *Aportes para repensar el movimiento y la corporalidad en técnica vocal*. La Plata: Editorial GITEV.
- Davis, P. J.; Zhang, S. P. y Bandler, R. (1996). Midbrain and medullary regulation of respiration and vocalization. In G. Holstege; R. Bandler y C. B. Saper (Eds.), *Progress in Brain Research. The Emotional Motor System* (Vol. 107). Nueva York: Elsevier.
- Deutsch, D. (1999). *The Psychology of Music*. San Diego: Academic Press.
- Edlund, B. (1997). Motor Patterns and Musical Structure. En A. Gabrielsson (Ed.), *3rd. Triennial Escmo Conference*, (pp. 697-702). Suiza: Upsala.
- Ekman, P. (1992). Facial expression of Emotion: New findings, new questions. *Psychological Science*, 3, 34-38.
- Gramming, P.; L. Nord; Sundberg, J. y Eliot, N. (1993). Does the nose resonate during singing?. En A. Friberg; J. Iwarsson; E. Jansson y J. Sundberg (Eds.), *Stockholm Music Acoustics Conference Vol. 79* (pp. 166-171). Estocolmo: Swedish Academy of Music.
- Gibbs, R. J. (2006). *Embodiment and Cognitive Science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Griffin B., Woo P., Colton R., Casper J. y Brewer D. (1995). Physiological characteristics of the supported singing voice. A preliminary study. *Journal of Voice*, 9(1), 45-56.
- Födermayer, F. y Deutsch, W. A. (1993). Parmi Veder le Lagrime One aria, three interpretations. En A. Friberg; J. Iwarsson; E. Jansson y J. Sundberg (Eds.), *Proceedings of the Stockholm Music Acoustics Conference*, (pp. 96-107). Estocolmo: Royal Swedish Academy of Music.

- Foulds-Elliot, S. (2004). Respiration in operatic singing: Intention to communicate. Tesis doctoral (s/p). Australia: Universidad de Sydney, School of Communication Science and Disorders. Faculty of Health Sciences. Recuperado de: <https://pdfs.semanticscholar.org/e83b/eb8ad5926ff85b75944aef05b014ca998897.pdf>
- Iwarsson, J.; Thomasson, M. y Sundberg, J. (1995). Lung volume and phonation: A methodological study. *STQ-QPSR*, 2(3), 71-82.
- Johnson, M. (1990). *The Body in the Mind*. Chicago: University of Chicago Press.
- Kochman, K., Demey, M., Moelants, D. y Leman, M. (2011). A case-study investigation of respiration in operatic singing: An implementation of research design and applications. *Journal of Interdisciplinary Music Studies*, 5(1), 41-55.
- Kruger, M., Lammers, M. y Fuller, R. (1997). Biomechanics of Music Performance: moving the Trombone Slide. En A. Gabrielsson (Ed.) *3rd. Triennial Escmo Conference*. Suiza: Upsala.
- Kuhl, P. K., Tsao, F.-M., Liu, H.-M., Zhang, Y. y De Boer, B. (Eds.). (2001). *Language: Success at disciplinary boundaries (Vol. 935)*. Nueva York: GYAT-BM Press.
- Leanderson, R.; Sundberg, J. y von Euler, C. (1987). Role of Diaphragmatic activity during singing: a study of transdiaphragmatic pressures. *J. Appl. Physiol.*, 62(1), 259-270.
- Lieberman, A. M., Cooper, F. S., Harris, K. S. y MacNeil, P. F. (1962). A Motor Theory of Speech Perception. En R. I. o. Technology (Ed.) *Speech Communication Seminar*. Suecia: Stockholm.
- Lieberman, P. (1972). On the evolution of human language. En A. Rigault y R. Charbonneau (Eds.) *Seventh International Congress of Phonetic Sciences*, (pp. 258-275). Montreal: Mouton.
- Ludlow, C. L. (2005). Central nervous system control of the laryngeal muscles in humans. *Respiratory Physiology and Neurobiology*, 147(2-3), 205-222.
- Nijhawan, R., y Khurana, B. (2002). Motion, space, and mental imagery. *Behavioral and Brain Sciences*, 25(02), 203 – 204.
- Malloch, S. (2000). Mother and infants and communicative musicality. *Musicae Scientiae* (Special Issue, 1999-2000), 29-57.
- Massey, B. T. (2006). *Physiology of oral cavity, pharynx and upper esophageal sphincter*. Recuperado de: <https://www.nature.com/gimo/contents/pt1/full/gimo2.html>
- McNeill, D. (1992). *Hand and Mind. What gestures reveal about thought*. Chicago y Londres: The University of Chicago Press.
- Mauléon, C. (2018). *The Intentional Gesture. Mind-Body Integration in the Performer*. (en prensa).
- Mauléon, C. (2008) *Las Bases Psicológicas de la Interpretación en el Canto*. Tesis Doctoral. Francia: París. (s/p).
- Mauléon, C. (2004). Learning to be a Singer Teacher: A new profile of singing voice tuition. En O. Musumeci (Ed.) *Isme's Ceprom Biannual Meeting. Preparing Musicians Making New Sounds Worlds* (pp. 137-148). Barcelona: Escola Superior de Música de Catalunya.

- Mauléon, C. (2000). Canto con y sin apoyo. Aportes y limitaciones de la tecnología. En S. Malbrán y F. Shifres (Eds.), *III Conferencia Iberoamericana de Investigación Musical*, (pp. 89-92). Argentina: Mar del Plata.
- Mauléon, C., y Gurlekian, J. (2001). Consonantes oclusivas sordas en el canto. Un estudio sobre la /t/. Artículo Presentado en la *Primera Reunión de Saccom. La Música en la Mente. Procesos implicados en la experiencia musical*. Argentina: Avellaneda, Saccom.
- Mauleón, C. (1998). La pedagogía del canto. Aportes desde la investigación multidisciplinaria. *Orpheotron*, 4, 86-94.
- Mauléon, C.; Pessonaino, E.; Gurlekian y De Vito, E. (1999). Acoustic, Perceptual, Air volume and Transdiaphragmatic Pressure Measurements in a Supported Singing Voice. *28th Annual Symposium Care of the Professional Voice*. Philadelphia: Singular Publisher Group.
- Mauléon, C. (2007). *¿Es la voz un instrumento musical?* Apunte de cátedra. Técnica Vocal 1. La Plata: Facultad de Bellas Artes (UNLP). (s/p).
- Metzinger, T. (2003a). *Being No One. The Self-Model Theory of Subjectivity*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Mithen, S. (2006). *The Singing Neanderthals. The Origins of Music, Language, Mind and Body*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Miller, R., y Bianco, E. (1985). Diaphragmatic Action in Three Approaches to Breath Management in Singing. En T. V. Foundation. (Ed.), *Transcripts of the Fourteen Symposium: Care of th Professional Voice Vol. 2*, (pp. 357 -360). Nueva York: Lippincott- Raven Press.
- Musumeci, O. (2002). Hacia una Educación de Conservatorio Humanamente Compatible. En M. I. y O. Musumeci (Eds.), *Actas de La II reunión Anual de SACCoM*. Argentina: Quilmes, SACCoM.
- Miklaszewski, K. (2004). What and why do we need to know about music psychology research to improve music instrument teaching? In W. D. Jane (Ed.), *The Music Practitioner. Research for the Music Performer, Teacher and Listener*. Reino Unido: Ashgate.
- Miller, R., y Bianco, E. (1985). Diaphragmatic Action in Three Approaches to Breath Management in Singing. En In T. V. Foundation. (Ed.), *Transcripts of the Fourteen Symposium: Care of the Professional Voice Vol. II* (pp. 357 -360) Nueva York: Lippincott-Raven Press.
- Morley, I. R. (2002). The evolution of the Physiological and Neurological Capacities for Music. *Cambridge Archaeological Journal*, 12, 195-216
- Parncutt, R. (1997). Interdependence of right and left hands in sight-read, written, and rehearsed fingerings of piano music parallel octaves. En In A. Gabrielsson (Ed.), *3rd. Triennial Escom Conference*, (pp. 702-705). Suiza: Upsala.
- Parussel, R. (1999). *Querido Maestro. Querido Alumno. La Educación Funcional del Cantante. El método Rabine*. Buenos Aires: Ediciones GCC.
- Porges, S.W (2011). *The Polyvagal Theory. Neurophysiological Foundations of Emotions, Attachment, Communication, Self-Regulation*. Nueva Yor- Londres:. W.W. Northon y Co ED.

- Price, D. (1999). La Crisis que Enfrenta la Formación Musical Profesional. *Orpheotron. Estudio e Investigación*, 5, 72-80.
- Rabine, E. H. (2001). *The Rabine Method to Functional Pedagogy*. CTV: Centro de trabajo Vocal.
- Rabine, E. H. (2002). *Educación Funcional de la Voz. Método Rabine*. Buenos Aires.
- Ramachandran, V. S. y Blakeslee, S. (1999). *Phantoms in the Brain*. Nueva York: Haper Collins.
- Rizzolatti, G., y Arbib, M. (1998). Language within our grasp. *Trends in Neuro Science*, 21(5), 188- 194.
- Roederer J. G. (1997). *Acústica y Psicoacústica de la Música*. Buenos Aires: Ricordi Americana Ed.
- Ross, E. D. (1996). Hemispheric specialization for emotions, affective aspects of language and communication and the cognitive control of display behaviors in humans. En G. Holdsteg; R. Brandle y C. B. Jasper (Eds.), *The Emotional Motor System Vol. 107*. Nueva York: Elsevier.
- Sataloff, R. T. (2006) Clinical Anatomy and Physiology of the Voice. En *Vocal Health and Pedagogy. Science and Assessment Vol. I. 2nd. Edition*. San Diego: Plural Publishing.
- Sataloff, R. (1992). The Human Voice. *Scientific American*, 267(6), 108-115.
- Scherer, R. C. (2006) Laryngeal Function During Phonation. En *Vocal Health and Pedagogy. Science and Assessment Vol. I. 2nd. Edition*. San Diego: Plural Publishing.
- Sloboda, J. A. (1985). *L'Esprit Musicien. La psychologie cognitive de la musique*. Bélgica: P Mardaga Ed.
- Sloboda, J. A. (1997). Pericia Musical. *Orpheotron*, 1, 7-9.
- Swirsky-Sacchetti, T. y Gilrain, E. (2006) Music and the Brain. En *Vocal Health and Pedagogy. Science and Assessment Vol. I. 2nd. Edition*. San Diego: Plural Publishing.
- Sonninen A., Laukkanen A.M., Karma K. y Hurme P. (2005). Evaluation of support in singing. *Journal of Voice*, 19(2), 223-237.
- Sundberg, J. (2003). My research on the singing voice from a rear-view-mirror perspective. *THM-QPSR*, 45(1), 11-22.
- Sundberg, J., Iwarsson, J. y Hagegard, H. (1995). A singers' expression of emotions in sung performance. En O. Fugimura y M. Hirano (Eds.), *Vocal Fold Physiology*. San Diego, C. A.: Singular.
- Sundberg, J. y Skoog, J. (1995). Jaw opening, vowel and pitch. *Journal of STL-QPSR*, 36(2-3), 43-50.
- Sundberg J., Iwarsson J. y Holm Billstrom A-M. (1993). Significance of mechanoreceptors in the subglottal mucosa for subglottal pressure control in singers. *Journal of STL-QPSR*, 34(1), 85-93.
- Sundberg J. (1992). Breathing Behavior During Singing. *Journal of STL-QPSR*, 33(1) 49-64.
- Sundberg, J. (1987). *The Science of the Singing Voice*. Illinois: Northern Illinois University Press.
- Sundberg, J. y Nordstöm, P. E. (1983). Raised and lowered larynx: The effect on vowel formant frequencies. *Journal of Research in Singing*, 6, 7-15.

- Sundberg, J. (1974). Articulatory interpretation of the singing format. *JASA*, 55, 838- 844.
- Titze, I. y Talkin, D. (1979). A theoretical study of the effects of various laryngeal configurations on the acoustics of phonation. *JASA*, 66, 60-74.
- Thorpe, W.C., Cala, S. J., Chapman, J. y Davis, P. J. (2001). Patterns of Breath Support in Projection of the Singing Voice. *Journal of Voice*, 15(1), 86–104.
- Vennard, W. (1967). *Singing the mechanism and the Technic*. Nueva York: Carl Fischer Ed.
- Vines, B., Wanderley, M. M., Nuzzo, R., Levitin, D. y Krumhansl, C. (2004). Performance Gestures of Musicians: What Structural and Emotional Information Do They Convey? En Springer (Ed.), *Gesture-Based Communication in Human- Computer Interaction*, Vol. 2915. Berlin: Heidelberg.
- Wang, S. (1983). Singing Voice: bright timbre, singer's formant, and larynx positions. Artículo presentado en la conferencia *Proceedings of Stockholm Music Acoustics (SMAC83)*. Suecia: Stockholm.
- Watson, P. y Hixon, T. J. (1985). Respiratory Kinematics in Classical (opera) singing. *JSHR*, 28, 104-122.
- Zhang, Z. (2016). Mechanics of Human Voice Production and Control. *Journal of Acoustical Society of America*, 140(4), 2614-2635.



PRECALENTAMIENTO VOCAL Y CALIDAD SONORA: UN ESTUDIO PERCEPTUAL EN CANTANTES Y OYENTES ESPECIALIZADOS

Nicolás Alessandroni, Gonzalo Agüero, Camila Beltramone y Camila Viñas

Fundamentación

El precalentamiento vocal goza de un alto grado de prestigio en la comunidad de cantantes por ser considerado un momento fundamental en la preparación vocal para una performance óptima, es decir, eutónica y flexible. Diferentes autores se han ocupado de definirlo y estudiarlo desde una perspectiva fisiológico-funcional, entendiendo esta instancia como un momento de activación necesaria de coordinaciones musculares aprendidas previamente a partir de un proceso de entrenamiento vocal caracterizado por promover mayores niveles de diferenciación funcional progresiva y la generación de un esquema corporal-vocal equilibrado (McKinney, 2005; Rabine, 2002; Sataloff, 1992).

El estudio de las valoraciones perceptivas derivadas de la práctica del precalentamiento vocal constituye, sin embargo, un área de vacancia en el campo de la Técnica Vocal. En un estudio previo, Moorcroft y Kenny (2012) exploraron las valoraciones que doce cantantes femeninas formadas bajo el modelo tradicional realizaban sobre dos ejecuciones propias, una previa al precalentamiento vocal, y una posterior, a partir de un cuestionario estructurado. Asimismo, estudiaron, en una segunda instancia, el tipo de valoración que seis oyentes expertos realizaron sobre las grabaciones de dichas ejecuciones. El presente trabajo profundiza el estudio anteriormente citado a partir del ajuste de ciertas condiciones experimentales y del diseño de otras condiciones y modalidades nuevas de obtención y análisis de datos, para así garantizar la producción de conclusiones más significativas y ecológicas.

Objetivos

El estudio general buscó aportar evidencia sobre las características de los juicios perceptivos que los cantantes efectúan sobre la instancia de precalentamiento vocal y sobre la calidad sonora de su voz bajo dos condiciones, a saber, (i) antes de realizar precalentamiento vocal, y (ii) luego de realizarlo. Asimismo, se evaluó la valoración que realizaron oyentes expertos respecto de la calidad vocal de diferentes grabaciones, buscando evaluar si era posible para ellos diferenciar entre una voz que ha atravesado un proceso de precalentamiento vocal y una que no, y en caso afirmativo, qué características de la producción vocal colaboraron con la conformación de dicho juicio. Por razones de espacio, se decidió presentar, en este artículo, los resultados obtenidos en relación a los juicios perceptivos de los cantantes sobre el precalentamiento vocal.

Metodología

Los materiales

Se solicitó a 7 cantantes femeninas que aprendieran la obra *Aria* (*Cantilena*) perteneciente a las *Bachianas Brasileiras No 5* del compositor Heitor Villa-Lobos con el objetivo de grabar algunas versiones de la misma en una instancia de encuentro posterior. Las cantantes voluntarias pudieron elegir, antes de la grabación, si ejecutarían la obra en la tonalidad original (*La menor*) correspondiente al registro de Soprano 1, en una 2da tonalidad transpuesta a la tonalidad de *Sol menor* -adecuada para el registro de Soprano 2-, o bien una 3era tonalidad transpuesta a la tonalidad de *Fa menor* -cómoda para las cantantes Mezzo-Sopranos o Contraltos. La tesitura de la obra se extendió, para la primera condición antes mencionada, entre las notas D4 - Bb5, y entre las notas C4 - Ab5 y Bb3 y Gb5 para la segunda y tercera condición, respectivamente.

Los participantes

En la siguiente tabla se detallan la edad y los años de estudio de canto de cada cantante voluntaria (ver *tabla 1*). La media de *edad* de las cantantes fue de 25 años (Desv. Est. = 2,646), mientras que la media de *años de estudio* fue de 6,43 años (Desv. Est. = 2,76). Todas las cantantes continúan estudiando canto en instituciones de la Ciudad de La Plata, o bien con profesores particulares. Asi-

mismo, se preguntó a las cantantes sobre su salud vocal, pudiendo constatar, según sus historias clínicas, que la misma se encontraba en buen estado al momento de realizar el estudio.

PERFIL DE LAS CANTANTES		
Cantante	Edad	Años de estudio
1	23	6
2	23	4
3	25	5
4	23	8
5	27	5
6	24	12
7	30	5

Tabla 1

Proceso de grabación

Se convocó a las cantantes a un estudio de grabación, cita para la cual se les indicó expresamente que asistieran sin haber vocalizado previamente. La grabación de las diferentes ejecuciones se llevó a cabo utilizando una disposición frecuente para la toma de producciones vocales (Shewell, 2009) compuesta por un grabador *Zoom H4N* vinculado a un *In-Line Microphone Preamplifier RodeD-PowerPlug*, con una orientación omnidireccional, posicionado a una distancia aproximada de 10 cm. de las cantantes.

Las cantantes ejecutaron una vez –sin ser grabadas– la obra en la tonalidad seleccionada para familiarizarse con el ambiente y con el equipo de investigadores. Los acompañamientos correspondientes habían sido grabados con anterioridad y, para posibilitar grabaciones de calidad de las producciones vocales, fueron escuchados en cada caso a través de un set de auriculares.

Las participantes grabaron entonces la obra entre tres y cuatro veces, luego de lo cual se les pidió que vocalizaran como solían hacerlo en sus vidas coti-

dianas. En todos los casos, el tiempo de vocalización rondó los 20 minutos, tiempo que en el ámbito académico se considera un estándar para garantizar la efectividad de este tipo de instancias (Duncan, 1997; Miller, 2004). Finalmente, se solicitó a las cantantes que volvieran a cantar la *Cantilena*, cuestión que permitió la grabación de nuevas versiones.

Evaluación categorial numérica

Las grabaciones fueron archivadas para su utilización posterior en la instancia de juicio perceptual sobre las mismas. Siguiendo el método de Doble Ciego (Novikov y Novikov, 2013), las cantantes escucharon de manera aleatoria fragmentos de sus grabaciones pertenecientes a las condiciones (i) y (ii) detalladas en el apartado *objetivos*. Se solicitó a las cantantes que puntuaran su performance de 1 a 10 en base a un grupo de categorías elaboradas *ad-hoc* por el equipo, que fueron explicadas a cada sujeto previamente (ver *tabla 2*). La construcción de este dispositivo de autoevaluación estuvo inspirada en aportes previos realizados en el campo de la percepción vocal hablada (para un detalle, ver Shewell, 2009 –apartado *Hearing Voices-*), y procuró la selección de categorías que resultaran accesibles a todos los cantantes, y que refirieran a aspectos vocales comúnmente abordados en las clases de canto, evitando así la inclusión de categorías metafóricas, cuya medición intersubjetiva resulta imprecisa y ambigua (por ejemplo, *oscuridad del sonido*).

Categorías propuestas para el juicio perceptual por parte de las cantantes	
Nº DE ORDEN	CATEGORÍA
1	Ubicación del fragmento antes/después de vocalizar
2	Administración del aire
3	Nivel de agotamiento vocal
4	Calidad tímbrica
5	Frecuencia de vibrato
6	Precisión de la afinación
7	Índice global de calidad vocal

Tabla 2

Evaluación cualitativa a través de una entrevista

Luego de la evaluación descripta en el apartado anterior, se realizó una entrevista con cada cantante para indagar en las concepciones que cada una poseía sobre la definición y la utilidad de la preparación vocal, y para profundizar la caracterización de los criterios puestos en juego durante el proceso anterior de evaluación numérica.

Resultados y discusión

En un artículo previo, Moorcroft y Kenny (2012) comunicaron los resultados de un estudio experimental sobre la utilidad del precalentamiento vocal realizado con 12 cantantes femeninas. Se observó que, si se solicitaba a las cantantes que valoraran su propia performance luego de cantar bajo las condiciones *antes* y *después* de vocalizar por 25 minutos, todas las cantantes percibían cambios significativos en la calidad vocal.

Sin embargo, una dificultad que observamos en el diseño es que la valoración sobre la performance se realizó, para cada condición, inmediatamente después de que la misma había finalizado. De esta manera, el conjunto de tareas del diseño comprendía los siguientes pasos: (i) las cantantes ejecutaban la pieza antes de vocalizar y se puntuaban, (ii) vocalizaban por 25 minutos, y (iii) cantaban por segunda vez, y por último puntuaban esta segunda performance.

La preparación vocal constituye, al menos desde la fundación del Conservatorio Nacional de París (Alessandroni, 2013; Stark, 1999), uno de los elementos más presentes en la práctica pedagógico-vocal, y se ha erigido desde entonces como soporte culturalmente necesario de cualquier ejecución vocal. La configuración que adoptan las clases de canto de las instituciones en las que se enseña Técnica Vocal reserva, típicamente, unos minutos a este tipo de prácticas (Mauléon, 2005). Usualmente se ha comparado a la preparación vocal con un aprestamiento físico de elongación previo a la realización de una actividad física intensiva (Heizzman, 2003) y se la ha definido como una instancia temporal necesaria para conseguir la disposición más óptima del mecanismo vocal (Vennard, 1968).

De este modo, no resulta extraño que las cantantes hubieran puntuado sus performances con mejores calificaciones en la segunda ejecución, es decir, luego de vocalizar durante 25 minutos, lapso que, como ya hemos señalado,

constituye un estándar hegemónico. Por ello, en nuestro diseño se decidió solicitar a las cantantes que puntuaran, en una instancia posterior a la de ejecución, una serie de fragmentos aleatorizados pertenecientes a las grabaciones realizadas en el primer encuentro, de modo que no supieran *a priori* si los mismos se correspondían con el momento previo o posterior al trabajo de precalentamiento vocal. Se decidió elevar al rango de eje de análisis cada uno de los valores de la variable *ubicación del fragmento antes/después de vocalizar*. De este modo, se obtuvieron las medias, modas, medianas y desviación estándar para cada categoría en dos condiciones: (i) considerando la ubicación real (ver *tabla 3*) y (ii) considerando la ubicación virtual de los fragmentos (ver *tabla 4*). En la primera condición, se procesaron, en grupos diferentes, las valoraciones realizadas sobre los fragmentos que efectivamente se correspondían con las instancias de grabación previa y posterior a la vocalización, información que sólo estaba disponible para el equipo de investigadores. En la segunda etapa, se consideró como criterio para dividir a los grupos de datos la valoración que las mismas cantantes realizaron sobre la ubicación de los fragmentos, motivo por el cual se llamó a esta condición *ubicación virtual*.

CATEGORÍAS	GLOBAL (N=168)		ANTES [REAL] (N=83)						DESPUÉS [REAL] (N=83)						DIFERENCIA DE LAS MEDIAS ANTES-DESPUÉS [REAL]
	Media	σ	Media	δ Media global y media antes [real]	Moda	Mediana	σ	Dif. con σ global	Media	δ Media global y media después [real]	Moda	Mediana	σ	Dif. con σ global	
Administración del aire	5,86	2,035	5,4	-0,46	5	5	1,925	-0,11	6,32	0,46	7	6	2,048	0,013	0,92
Nivel de agotamiento vocal	4,64	2,162	5,01	0,37	6	6	1,929	-0,233	4,27	-0,37	2	5	2,322	0,16	-0,74
Calidad Timbrica	5,34	2,05	5,01	-0,33	5	5	1,979	-0,071	5,66	0,32	7	6	2,079	0,029	0,65
Frecuencia de vibrato	4,78	1,739	4,33	-0,45	5	5	1,646	-0,093	5,22	0,44	7	5	1,721	-0,018	0,89
Precisión en la afinación	6,08	1,819	5,83	-0,25	6	6	1,738	-0,081	6,33	0,25	7	6	1,873	0,054	0,5
Índice global de calidad vocal	5,66	1,615	5,33	-0,33	6	6	1,499	-0,116	5,99	0,33	5	6	1,665	0,05	0,66

Tabla 3. Resultados cuantitativos de las autoevaluaciones en relación a la ubicación real de los fragmentos valorados

Como se deriva del análisis de los datos, en particular de la *diferencia de las medias antes-después*, en ambas condiciones se mantiene la tendencia a considerar que la *administración del aire*, la *calidad tímbrica*, la *frecuencia de vibrato*, la *precisión en la afinación* y el índice global de calidad vocal mejoran, mientras que el *nivel de agotamiento vocal* disminuye. Por otra parte, estas mejoras (y disminución, en el caso del *agotamiento vocal*) presentan en todos los casos variaciones *antes-después* que no superan un punto de diferencia al interior de escalas de 1 a 10 puntos, contrastes que, perceptualmente, parecerían no relevantes. De esta forma, queda menos claro que las cantantes realicen la tarea de autoevaluación a partir de criterios estrictamente técnicos o acústicos, y se introduce la posibilidad de que la valoración esté siendo guiada por un prejuicio cultural que indica que todo proceso de preparación vocal mejora la calidad vocal.

Así, se observó que en ciertos casos, las cantantes identificaron –erróneamente– un fragmento como anterior al proceso de preparación vocal, y lo valoraron con puntajes inferiores en relación a otro fragmento identificado –también erróneamente– como posterior.

En este punto, se estimó necesaria una evaluación cualitativa del proceso de valoración, como así también de las concepciones que las cantantes tienen del proceso de preparación vocal y de la calidad vocal en general. Ya se ha señalado anteriormente (Rosenbaum y Valsiner, 2011) que la utilización de escalas para la medición de procesos psicológicos descansa sobre una asunción apriorística de una distribución intersubjetivamente equivalente de los grados numéricos utilizados para tal fin, cuestión que sólo encuentra fundamento en la desestimación o abreviación de valiosas instancias de introspección, necesarias para el avance científico. Se ha propuesto el concepto de *reconstrucción de escala* a la estrategia metodológica que, a partir del análisis cualitativo, intenta dar cuenta de los criterios que los sujetos utilizan en la tarea de valoración. En la siguiente sección se presenta un reducto del análisis cualitativo realizado en esta dirección.

CATEGORÍAS	GLOBAL (N=168)		ANTES [VIRTUAL] (N=79)							DESPUÉS [VIRTUAL] (N=89)					DIFERENCIA DE LAS MEDIAS ANTES-DESPUÉS [VIRTUAL]
	Media	σ	Media	δ Media global y media antes [real]	Moda	Mediana	σ	Dif. con σ global	Media	δ Media global y media después [real]	Moda	Mediana	σ	Dif. con σ global	
Administración del aire	5,86	2,035	5,51	-0,35	7	6	2,05	0,015	6,18	0,32	7	6	1,98	-0,055	0,32
Nivel de agotamiento vocal	4,64	2,162	5,09	0,45	6	6	1,956	-0,206	4,24	-0,4	2	5	2,266	0,104	-0,4
Calidad Timbrica	5,34	2,05	4,92	-0,42	6	5	1,893	-0,157	5,71	0,37	5	6	2,122	0,072	0,37
Frecuencia de vibrato	4,78	1,739	4,39	-0,39	2	5	1,772	0,033	5,12	0,34	5	5	1,643	-0,096	0,34
Precisión en la afinación	6,08	1,819	5,91	-0,17	6	6	1,733	-0,086	6,24	0,16	6	6	1,889	0,07	0,16
Índice global de calidad vocal	5,66	1,615	5,37	-0,29	6	6	1,416	-0,199	5,92	0,26	5	6	1,74	0,125	0,26

Tabla 4. Resultados cuantitativos de las autoevaluaciones en relación a la ubicación virtual de los fragmentos valorados

Análisis cualitativo de las respuestas en la entrevista

Eje I: Impresión de las cantantes sobre la actividad de auto-evaluación

Si bien a dos de las cantantes (3 y 4) les resultó difícil la tarea de evaluarse, podemos afirmar que a la mayoría le resultó accesible la autoevaluación, aunque no muy agradable el ejercicio de escucharse.

Hicieron, en general, apreciaciones negativas sobre lo que escucharon, y fueron muy autocríticas (4, 5, 7).

CANTANTE	TESTIMONIO
1	No fue difícil. Me gustó, me gusta la tarea de juzgarme y puntuarme.
2	Bien, me sentí cómoda. Fácil de responder, práctico.
3	Más o menos, difícil. Sí, medio difícil (...) calificarme a mí y hacer la distinción.
4	Bueno, difícil. Difícil el tema del puntaje sobre todo porque, bueno, ahí se ven todas las cuestiones del trabajo individual, por ahí yo soy muy autoexigente conmigo y tal vez hay muchas cosas que escucho y que no me gusta y enseguida me baja la puntuación, y tal vez por ahí lo otro estaba mejor. Me gusta escucharme, me sirve mucho.
5	¡Qué feo que es escucharse! Si, si, fue raro. , pero está bueno igual autocalificarse y hacer autocrítica.
6	Bien, no me gusta escucharme a mí misma, pero bien.
7	Se escucha horrible lo que canto. Está bueno, yo siempre lo hago.

Tabla 5

Eje 2: Procedimiento para distinguir si el fragmento era de antes o después de vocalizar

La mayoría de las cantantes (1, 4, 5, 6 y 7) afirmaron que podían darse cuenta si el fragmento estaba ubicado antes o de después de vocalizar por la mayor o menor presencia de aire en la voz: si escuchaban una mayor pérdida de aire el fragmento correspondía a una grabación previa a la vocalización. Las cantantes 2 y 3, en cambio, dijeron tener memoria de cómo se sentían antes y después de vocalizar, y que trataron de recordar esas sensaciones para hacer la distinción.

Muchas también dijeron focalizarse en el timbre como un parámetro para poder distinguir entre los fragmentos (1, 2, 4), y en la afinación (4).

CANTANTE	TESTIMONIO
1	Me daba cuenta que estaba sin vocalizar porque tenía un sonido que escuchaba que perdía aire o que lo escuchaba bastante tirante... Yo me focalicé mucho en el timbre, si me resultaba más tirante o más pleno; y después elegí. Los fragmentos sencillos de la obra, me costaba elegir si eran antes o después de vocalizar, los fragmentos exigidos me resultaban más sencillos.
2	Por cómo me acuerdo que me escucho internamente antes y después de vocalizar, de mi sonido. Me fijo (involuntariamente) en la calidad del timbre.
3	Yo tengo memoria de cómo me sentía antes y cómo me sentía después. Por cómo sonaba. Son sensaciones que me quedan.
4	Y generalmente me daba cuenta más que nada por el aire y por la calidad tímbrica más que nada, bueno y la afinación también. La calidad tímbrica mejora después de vocalizar, al igual que la afinación.
5	[...] Si siento ese escape de aire que sé que suelo tener cuando no vocalizo o cuando recién me levanto.
6	Por lo que más me di cuenta fue por la diferencia de la administración del aire entre una y otra, y por el timbre y la afinación.
7	Por la cantidad de aire en la voz, que no tiene que ver con el cansancio sino con la colocación.

Tabla 6

Eje 3: Puntuación de las Categorías

Administración del Aire

La mayoría de las cantantes concordaron en que un 10 en “*Administración del aire*” consistía en poder cantar una frase ligada en un solo fiato (1, 3, 4, 5, y 7), y que un 1 consistía en tener que intercalar respiraciones dentro de la frase (1, 2, 3, 4, 5, 7). También apareció la cuestión de la afinación (2, 6, y 7) y del escape de aire (4 y 6) como cuestiones ligadas a la mala administración del aire.

Nivel de Agotamiento Vocal

La mayoría de las cantantes concordaron en que un 10 en Nivel de Agotamiento Vocal refería a una voz que se oía cansada (1, 2, 3, 4 y 6), sin brindar mayor detalle sobre qué dignificaba ello. Algunas asociaron los niveles eleva-

dos de agotamiento a la presencia de aire en la voz (5 y 6), y otras a la falta de colocación (4 y 7). En todos los casos un 1 en Nivel de Agotamiento vocal refiere a lo contrario descripto, una voz “relajada”, “bonita”, y “estable”.

Calidad Tímbrica

En cuanto a la Calidad Tímbrica, no es posible encontrar coincidencias entre las cantantes. Cada una puntúa el 10 según cuál sea su ideal personal de sonido (redondo, bonito, solvente, con cuerpo), siendo el 1 todo lo contrario. Los conceptos utilizados para dar cuenta del ideal sonoro fueron, en la mayoría de los casos, metafóricos. En los casos de las cantantes 3, 4 y 6 la calidad tímbrica aparece relacionada a otras categorías del cuestionario (afinación, nivel de agotamiento vocal, y administración del aire).

Frecuencia de Vibrato

Todas las cantantes concordaron en que un 1 en Frecuencia de Vibrato correspondía a una ausencia total de vibrato, y un 10 a una gran presencia del mismo. Para muchas un mayor puntaje correspondía a un vibrato excesivo, no deseado (1, 3, 7), mientras que para otras la mayor presencia de vibrato era positiva porque acompañaba a cuestiones expresivas (5 y 4) y ayudaba a mejorar la afinación (4). La cantante 2 puntualizó que la ausencia de vibrato se correspondía con la falta de vocalización previa.

Precisión de Afinación

Todas las cantantes concordaron en que un 1 en Precisión de Afinación consiste en no cantar la nota correcta, y que un 10 consiste en cantar la nota precisa. Algunas aclararon que la precisión en la afinación puede verse desmerecida por una mala administración del aire (4 y 5), al nivel de agotamiento vocal, la frecuencia de vibrato, la calidad tímbrica (4), y la colocación del sonido (7).

Índice Global de Calidad Vocal

Menos la cantante número 7, todas las demás entendieron al Índice Global de Calidad Vocal como un promedio de las categorías anteriores. La cantante 7 especifica que para ella un 10 refiere a un “*fragmento parejo, colocado, con el aire correspondiente, técnicamente correcto*”, y asegura que no sacó un promedio de las categorías anteriores para obtener el puntaje final de la categoría.

Considera que las categorías son correctas

Todas las cantantes consideraron que las categorías fueron correctas para evaluar la Calidad Vocal. Algunas sugirieron incorporar otras: musicalidad y expresión (1 y 4), corporalidad (2), contexto (3), y estilo (7).

Eje 4: Preparación Vocal

Qué es una preparación vocal

Todas las cantantes entienden a la preparación vocal como una instancia de preparación antes de cantar. Algunas la describen como una entrada en calor de las cuerdas vocales haciendo una analogía con los deportistas (1, 2, 6), mientras que otras la describen como una instancia de concentración y concientización del cuerpo y el instrumento vocal (4 y 5). La cantante 7 distingue entre dos tipos de preparaciones, la que realiza con su profesora dentro de la clase y la que realiza en el coro.

CANTANTE	TESTIMONIO
1	Una vocalización es un conjunto de ejercicios que en una clase de canto los usan para enseñarte lo que son las cuestiones de la técnica vocal, en general una clase de canto se basa en eso. Y uno después toma ese conjunto de ejercicios y hacen vocalizaciones pequeñas o menores para estudiar o como preparación antes de un concierto o de algún evento en el que uno tenga que cantar. Un precalentamiento, me gusta esa palabra porque me hace acordar a los deportistas.
2	Es una entrada en calor, análogo al deporte. Para ejercitar el músculo.
3	Una instancia donde puedo ejercitar varios aspectos, antes de, por ejemplo, cantar una obra.
4	Para mí una preparación vocal, no sé si es eso, pero sí me parece que es en gran parte una conciencia o una sensibilización de lo que implica cantar y de las cosas que se ponen en juego en lo corporal sobretodo.
5	Es una herramienta para, en este caso con la gente que canta o que realmente utiliza el canto como una herramienta para, no solamente para trabajar, sino para cantar, y cantar bien, ayudar a que un montón de elementos a nivel corporal y demás estén conectados para que eso funcione y funcione bien, sin lastimar nada, sin forzar nada.
6	Un ejercicio intenso que te ayuda a cantar mejor, cómo manejar su instrumento, que es parte de su cuerpo. Te hace tener conciencia de una buena administración de aire, cuestiones de afinación, etc. Y, es como el deportista que elonga con precalentamiento y el que elonga sin... va a tener más probabilidades de desgarro el que no calentó.

7	Yo tengo dos instancias de preparación vocal. Tengo una con mi profesora, que es privada, y una en el coro, que es grupal, pero sigue siendo una preparación vocal. La preparación vocal, si uno lo dice como preparación vocal, es el calentamiento de la voz para empezar a cantar algo.
---	--

Tabla 7

Composición y duración

Las cantantes entienden que la Preparación Vocal tiene diferentes partes. Todas concuerdan en que es necesario empezar por poner el cuerpo en movimiento a través de ejercicios de relajación o de conciencia corporal. Las cantantes 1, 3, 4 y 5 consideran que después de esta instancia es importante realizar ejercicios de respiración, para luego realizar vocalizaciones por grado conjunto, saltos y arpegios. La cantante 7 considera que es una instancia para colocar la voz, mientras que la cantante 2 no considera que la Preparación Vocal tenga partes establecidas, sino que estas deben adaptarse al momento o situación a la que debe enfrentarse el cantante.

En cuanto a la duración, las cantantes 1, 3 y 4 consideran que la preparación vocal debería durar aproximadamente media hora, las cantantes 2 y 6 aproximadamente 15 minutos, la cantante 5 una hora y media, y la 7 cuarenta minutos.

CANTANTE	TESTIMONIO
1	Depende quién las haga, tienen características distintas. A mí me gusta que las vocalizaciones tengan primero un momento de relajación física, con ejercicios corporales. Después, hacer ejercicios de respiración, y después, ejercicios de técnica vocal, escalas, o arpegios, o ejercicios por grado conjunto, o saltos, depende. Creo que 25 minutos, 20/25 minutos.
2	Depende la ocasión. Pero creo que es necesario, porque es una entrada en calor. Una duración estándar sería entre 15 y 20 minutos.
3	Primero trabajar la parte del aire, o de la respiración, después trabajar, no sé, la parte de labios, o hablar, o gesticular. Por ahí también moverse, que entre el cuerpo también, el movimiento. La emisión de sonidos. Media hora.
4	Por ahí un trabajo con el cuerpo, para llegar al aire, para luego llegar a la vocalización. Así lo hago, así me lo han enseñado. Media hora.

5	Yo creo que una primera instancia está, este mismo reconocimiento del cuerpo. Primero empezar con esa parte, y después sí, empezar a fonar y empezar a escucharse uno, cómo salen los sonidos, por dónde, por dónde los sentís, y bueno después, más adelante, todo lo que tiene que ver con la vocalización y con actos un poco más puntuales. Yo he estado una hora y media más o menos.
6	En mi caso, me gusta que haya precalentamiento corporal, trabajar con el cuerpo, ya que este es el instrumento también. Hago vocalizaciones por grado conjunto, también saltos. No trato de excederme mucho en la cuestión registral. Con 15 minutos está bien.
7	Hay uno que es colocar la voz y poner el cuerpo en movimiento.

Tabla 8

Efectos esperables de una vocalización

Los efectos que las cantantes esperan de la preparación vocal son diversos: concentración, entrada en calor, preparación del cuerpo, educación de la voz, pulir las dificultades técnicas de la obra a abordar.

CANTANTE	TESTIMONIO
1	Que te ayude a concentrarte, que te permita probar las dificultades de la obra antes de cantar, pero alguna forma también de quedarte tranquilo de que ya lo probaste y ya lo pasaste.
2	Si estoy en la clases es una cuestión perceptual, de comprensión interna, de asimilación, para llevarlo a otros lados. Antes de un concierto espero que sea una buena entrada en calor que me deje lista y atenta para cantar. Que me active el sistema para dar un buen rendimiento luego.
3	Prepara el cuerpo. Te ayuda a encontrar el equilibrio general y eso que te lleva a poder tener también una buena afinación.
4	Que surjan dificultades y que se pueda focalizar sobre lo que se va a trabajar.
5	Concentración.
6	Poder tomar consciencia de estas cuestiones de la calidad vocal. Y sobre todo si tengo que abordar una obra: trasladar las dificultades técnicas a la vocalización.
7	La educación de la voz.

Tabla 9

¿Es verdad que la mayoría de los cantantes recurre a la vocalización?

Aunque algunas no se atreven a afirmar que todos los cantantes vocalizan (4 y 5) casi todas las encuestadas creen que la mayoría de los cantantes vocaliza, argumentando que esto sucede por una cuestión de tradición histórica (2, 3), por modas (5), por la seguridad que otorga y su utilidad (1, 6, 4), y porque evita el agotamiento (7).

CANTANTE	TESTIMONIO
1	Sí, estoy segura. Porque da seguridad vocalizar.
2	Todos los cantantes vocalizan. Eso es una cuestión histórica, no sé quién lo inventó. Es herencia histórica del estudio. Podría no estar, pero no se me ocurre como resolverlo.
3	Sí, vocalizar, vocalizan. Supongo que debe ser algo más de alguna tradición, que otra cosa.
4	Sí. Lo que si no creo que es que la mayoría de los cantantes entiendan la importancia de la vocalización. Y por su utilidad.
5	Yo no sé si la mayoría de los cantantes vocalizan. Son como modas.
6	No sé si la mayoría vocaliza. Algunos sí y otros no. Uno se da cuenta de quién vocaliza y quién no. Yo creo que si son cantantes, tienen que vocalizar. Porque les ayuda a mejorar la calidad vocal y sus obras.
7	Si alguien aspira a tener eso como un trabajo o una manera de vivir sí, porque si no es agotador cantar. Porque es como ir al gimnasio y agarrar una pesa de 150kg sin haber calentado antes, te matás, e desgarras, te hace mal.

Tabla 10

Conclusiones preliminares

Los datos obtenidos a partir de la instancia experimental descrita en el presente trabajo muestran que el tópico de la efectividad de la preparación vocal (y su definición misma) constituye un problema complejo, en el que interactúan diferentes niveles de análisis. No queda claro si las cantantes comparten los criterios para valorar su producción vocal, volviendo difícil la tarea de sistematización y comparación de medias globales. Las valoraciones numéricas en escalas de evaluación perceptual podrían seguir gradaciones diferentes para cada sujeto, invalidando así las conclusiones meramente cuantitativas. Por el contrario, se ha señalado la utilidad de incorporar a este tipo de estudios testimonios directos obtenidos en instancias de exploración cualitativa que permitan realizar una caracterización más ecológica del conjunto de vivencias que rodean el proceso de preparación vocal, para así circunscribir con mayor precisión nuevas variables para conducir próximos estudios.

Referencias bibliográficas

- Alessandrini, N. (2013). Pedagogía Vocal comparada. Qué sabemos y que no. *Arte e Investigación*, 9.
- Duncan, M. (1997). The perceptual features and the role of the daily warm-up routine in relationship to the performance of the student singer. *Aust. Voice*, 3, 65-76.
- Heizman, K. (2003). *Vocal Warm-Ups: 200 Exercises for Choral and Solo Singers*. Mainz: Schott Music GmbH y Co.
- Mauléon, C. (2005). Arte y Ciencia. Hacer y Pensar la Pedagogía Vocal. En *Actas del 1º Congreso Iberoamericano de Investigación Artística y Proyectual*, 1-13.
- McKinney, J. C. (2005). *The Diagnosis and Correction of Vocal Faults: a manual for teachers of singing and for choir directors*. Long Grove, IL: Waveland Press, Inc.
- Miller, R. (2004). *Solutions for Singers: Tools for Performers and Teachers*. Estados Unidos: Oxford University Press.
- Moorcroft, L. y Kenny, D. T. (2012). Singer and Listener Perception of Vocal Warm-Up. *Journal of Voice*, 27(2), 258.e1-258.e13. doi:10.1016/j.jvoice.2012.12.001
- Novikov, A. M. y Novikov, D. A. (2013). *Research Methodology: from philosophy of science to research design*. Estados Unidos: Taylor y Francis, Ltd.
- Rabine, E. (2002). *Educación funcional de la voz. Método Rabine*. Buenos Aires: Centro de Trabajo Vocal.
- Rosenbaum, P. J. y Valsiner, J. (2011). The un-making of a method: From rating scales to the study of psychological processes. *Theory and Psychology*, 21(1), 47-65. doi:10.1177/0959354309352913
- Sataloff, R. (1992). The human voice. *Scientific American*, 267(6), 108-115.

- Shewell, C. (2009). *Voice Work. Art and Science in Changing Voices*. United Kingdom: Wiley-Blackwell.
- Stark, J. A. (1999). *Bel Canto: A History of Vocal Pedagogy*. Toronto: University of Toronto Press.
- Vennard, W. (1968). *Singing: The Mechanism and the Technic*. Nueva York: Carl Fischer.



CLAVES MULTIMODALES EN LA COMUNICACIÓN INTERSUBJETIVA DEL CORO

Manuel Alejandro Ordás e Isabel Cecilia Martínez

El presente capítulo propone abordar la comunicación intersubjetiva entre los coreutas y el director en la práctica del coro profundizando en el estudio de su aspecto multidireccional. Para ello se analizan las claves multimodales en un coro vocacional utilizando distintos métodos y técnicas de análisis de sonido y movimiento. La indagación de la interacción entre el director y los coreutas -y entre los mismos coreutas- tiende a ampliar la perspectiva acerca de la disciplina objeto de estudio, por caso la dirección coral y la práctica coral en su conjunto, investigando algunos de los factores intersubjetivos intervinientes que enriquecen la mirada de la práctica. Esta investigación se inserta en el marco de las *ciencias cognitivas de segunda generación* (Lakoff y Johnson, 1999; Gibbs, 2006; Johnson, 2007, Cox 2016), cuyos marcos teóricos recientes constituyen una base de soporte debido a sus contribuciones en el estudio de los aspectos de la corporalidad como la imitación y las formas de entonamiento, los aspectos de la intersubjetividad y la relación entre la cognición y la emoción.

El coro, tradicionalmente ha sido pensado a partir del modelo conceptual subyacente del poder de autoridad del director hacia la masa de los dirigidos, a quienes se considera subordinados a su conducción, dando lugar a una serie de relaciones sociales y prácticas pedagógicas concurrentes con dicha concepción. Sin embargo, las hipótesis que emergen de las teorías actuales de la psicología social de la música (Hargreaves y North, 1997; North y Hargreaves, 2008), de la psicología cognitiva de la música de segunda generación

(Clark, 1999; Lakoff y Johnson, 1999; Johnson, 2007; Leman, 2008) y de los estudios etnomusicológicos y de la nueva musicología (Cruces, 2001; Clayton, Herbert y Middleton 2003), cuestionan seriamente dicho modelo e informan acerca de la necesidad de incorporar en el estudio de la experiencia musical el contexto de la práctica coral, considerando nuevas variables de análisis no contempladas en los estudios tradicionales de la psicología de la ejecución musical.

Asumimos aquí a la ejecución coral como la acción intencional de compartir o estar juntos en el tiempo, esto es, de *entonar* temporal y recíprocamente (Leman, 2008), coordinando y/o sincronizando las acciones entre los participantes/intérpretes de la obra musical.

Para abordar esta perspectiva alternativa planteamos la realización de un estudio mediante el empleo de técnicas microgenéticas para el análisis de la información multimodal resultado de la actividad en el coro. Pretendemos así obtener datos tanto de la ejecución sonora -canto coral- como de la kinética -movimiento corporal del coro y el director-, los resultados de cuyo análisis se combinan y vinculan para encontrar indicadores de las claves multimodales que describen la construcción de significado en la comunicación intersubjetiva entre coreutas y director.

Utilizamos diversos instrumentos de testeo para la recolección de los datos de (i) sonido, (ii) movimiento y (iii) la combinación sonido-movimiento mediante la realización de un registro audiovisual de una ejecución real del coro objeto de estudio, procurando preservar la ecología de la performance. Para el análisis de las claves multimodales (visuales, auditivas y audiovisuales) y el modo en que operan durante la performance, se utilizó una metodología cuantitativa basada en el análisis de la actividad sonora y kinética del coro y del director. Para (i) se registró el sonido global e individual del coro y se analizaron las características acústicas del sonido (altura, intensidad, afinación, tempo, *timing*, y dinámica). Para (ii) se registró la performance coral en video digital desde diversas perspectivas de toma en simultáneo (visión de coro total, visión del director, visión aérea, visión del público hipotético) y se analizaron los perfiles de movimiento de distintas partes del cuerpo en términos de la velocidad instantánea de todos los coreutas y del director; además se realizó un mapeo entre los movimientos del director y el movimiento del coro. Para (iii) a partir de los registros, descripciones y análisis obtenidos en (i) y (ii) se analizaron las desviaciones de *timing* y afinación del registro sono-

ro del coro (y de cada una de las voces individuales) respecto del movimiento de cada uno de los cantantes y se obtuvieron visualizaciones de los eventos de movimientos (densidad de eventos en términos de velocidad instantánea) superpuestas a las visualizaciones de audio (*timing* y afinación). Para derivar las conclusiones de (i), (ii) y (iii) se dividieron los resultados de los análisis de este estudio en dos partes. Por un lado, los análisis de la temporalidad y la dinámica como parámetros acústicos en la ejecución del coro y en relación al movimiento del director, y por otro lado, los resultados que vinculan el parámetro acústico de la altura (y afinación resultante) con el movimiento de todos los participantes.

Claves multimodales en la ejecución coral

El concepto de claves alude a todas aquellas señales visuales, auditivas y kinéticas que brindan tanto el director como los coreutas para regular su desempeño durante la ejecución. Decimos multimodales dado que en la práctica musical del coro interactuamos con el sonido percibido y producido –el canto propiamente dicho–, la visión del director y de los coreutas, y también con el movimiento, visto, realizado y sentido –especialmente con la construcción cultural de los movimientos del director en tanto guía principal de la ejecución–. Sin embargo, el fuerte componente social de la práctica, concibe la tarea de cantar en coro como construir en conjunto, construir (una interpretación musical) mediante un sonido conjunto; es por esto que en esa unión de subjetividades tenemos que contemplar también a todos aquellos aspectos comunicativos hacia el interior que forman parte de la construcción de significados. El hecho de estar haciendo música coral, identificados principalmente con el cuerpo como medio de producción, con una dinámica temporal compartida, nos invita a indagar la comunicación que se produce en esta interacción entre coreutas y director desde una perspectiva multidireccional. Es decir, ya no basta con comprender las relaciones director-coro desde la comunicación como transmisión de una sola vía (director-coreutas como un todo) sino que es necesario pensar que la circulación de significados se da en varios sentidos: del director al coro, de un coreuta hacia otro en particular adentro de una misma cuerda, de manera individual en relación al coro total, y también dentro de la propia cuerda en relación a las otras cuerdas. A esta complejidad de relaciones interactivas le podemos sumar que al cambiar el contexto de acción donde la práctica tiene

lugar, también difiere esa comunicación, ya sea durante el ensayo o durante los conciertos.

En cuanto a la perspectiva del director, dirigir puede definirse por un lado como la posibilidad de corporeizar patrones de expresión con el objeto de comunicar la interpretación de una obra al coro, y por otro, como un modo de construcción de sentido en comunión con el conjunto de coreutas (Ordás, 2013). Tanto los músicos instrumentistas que tocan en cualquier ensamble dirigido, como los músicos o coreutas que cantan en un coro, utilizan claves auditivas, visuales¹ y kinéticas con el fin de sincronizar su performance con la de los demás. Las claves auditivas son proporcionadas únicamente por los otros ejecutantes-coreutas, mientras que las claves visuales son proporcionadas principalmente por el director. Si bien en términos de percepción periférica (Droll y Hayhoe, 2008) los cantantes también pueden proporcionar algunas claves o pistas visuales de sincronización entre sí, incluso en un ensamble dirigido, es el director quien provee las claves visuales más relevantes a la hora de regular el desempeño temporal individual. La interpretación de las claves audiovisuales se tornan pistas ambientales o *affordances* (Gibson, 1977) que conducen a una acción adaptativa de los mecanismos temporales de regulación del *timing* por parte del sujeto. La capacidad de los coreutas para recoger y hacer uso de estas claves de sincronización visuales y auditivas, es por lo tanto, una habilidad necesaria para una interpretación conjunta satisfactoria (Keller, 2008). Es importante destacar que los aspectos no acústicos de la ejecución musical, tales como la información visual, entran en juego no solo entre el coro y el oyente o entre el coro y el director sino también entre los coreutas y en la comunicación no verbal entre ellos, mediante gestos y miradas, lo que da lugar a los procesos de *entrainment*² (Clayton y otros, 2004; Shifres, 2006) y a la imitación en términos de entonamiento corporeizado (Leman, 2008). También los movimientos entre los coreutas, constituyen junto con el componente auditivo la interacción multimodal de la que se sirve el intérprete para regular su desempeño y co-construir la interpretación coral, entendida como una práctica de significado intersubjetiva.

1. Las claves visuales incluyen ver el movimiento del otro con sus cualidades de esfuerzo-forma (inspiradas en la teoría *shape-effort* de Laban, 1971) conforme la teoría del sistema de neuronas espejo y del entonamiento corporeizado (Leman, 2008). Es decir que ver al otro moverse implica ver un complejo morfo-kinético-gestual que tiene una gran cantidad de información que repercute en la experiencia sonoro-morfo-kinética-gestual del cantante.

2. El *entrainment* describe un proceso mediante el cual dos procesos rítmicos interactúan entre sí de tal manera que se ajustan eventualmente y acoplan hasta *perpetuar* una fase y/o una periodicidad común (Clayton y otros 2004). Hay dos componentes básicos que intervienen en todas las instancias de *entrainment*: debe haber dos o más procesos rítmicos autónomos u osciladores y estos deben interactuar entre sí.

El estudio de la práctica coral como experiencia corporeizada

En estudios preliminares, hemos encontrado que especialmente en los coros vocacionales (Ordás y Blanco Fernández, 2013) los movimientos de los coreutas funcionan como señales ilustrativas y emblemáticas (Hatten, 2006) e indican claramente el foco de atención del intérprete, ya sea en el contenido narrativo de lo que está cantando o en su comunicación a la audiencia; y se observó que el movimiento de los cantantes -reforzando corporalmente el *beat*³ durante el canto- favorece a la sincronía interactiva. En otra investigación (Ordás y Martínez, 2013) se estudió la inducción del *beat* en la recepción audiovisual de una performance coral, aplicando el paradigma de *tapping*. De estos trabajos surgió el interés por comprender las vinculaciones entre la producción sonora de los coreutas, el movimiento en términos de articulaciones corporales de los coreutas y el director, y los procesos de percepción-acción multimodales de la práctica coral dentro de la unidad mente-cuerpo-entorno. Desde el punto de vista del estudio de la comunicación de las claves visuales del director, estudios preliminares (Ordás, Martínez y Alimenti Bel, 2014) también informaron que las trayectorias del gesto y la variabilidad de las mismas podrían estar transmitiendo simultáneamente tanto la precisión en el *timing* para la sincronización como también parte del contenido musical que se quiere comunicar, así como las características de la superficie musical que pueden estar contrapuestas a la estructura métrica escrita. Estos antecedentes pusieron de manifiesto que la naturaleza corporeizada de la práctica coral es factible de ser estudiada empíricamente, recolectando sistemáticamente evidencia acerca de las claves multimodales que permiten la interacción en la ejecución coral.

Por otro lado, en recientes estudios realizados para la tesis doctoral *La comunicación intersubjetiva en la práctica del coro: Claves multimodales e interacción entre los coreutas y el director* (Ordás, 2017) discutimos el componente individual frente al componente grupal tan arraigado en la práctica del coro, que intenta *silenciar* el aspecto individual. Estos estudios tuvieron la particularidad de obtener el aporte individual visualizando primero el desempeño particular de cada cantante, para luego analizar y describir la contribución personal al todo, lo que finalmente nos llevó a comprender el funcionamiento del coro como grupo. Observamos que la comunicación entre los participantes del coro es multidireccional e intersubjetiva y la meta de homoge-

3. La palabra *beat* se traduce literalmente como *pulso*. Consideramos que en los escritos en español de esta índole actualmente la palabra *beat* es de uso general, por lo tanto se optó por utilizar el término en el idioma original.

neidad intra e inter-cuerdas en la obra coral se logra mediante un proceso interno de heterogeneidad manifiesto en la variabilidad sonoro-kinética. Los estudios mencionados constituyeron tanto un importante antecedente empírico como un punto de partida metodológico para seguir profundizando en futuras investigaciones.

Intersubjetividad y perspectiva de segunda persona

Pensar en términos de claves comunicativas multimodales nos obligó a atender a la comunicación intersubjetiva (de un lado y del otro) para explicar la interacción entre coreutas y director. El traspaso del paradigma de comunicación como transmisión de la información (Shannon y Weaver, 1949) al paradigma de la danza multidireccional (Shanker y King, 2002) supone pensar la comunicación de otra manera, ya no desde una perspectiva única o de una vía, sino de manera intersubjetiva multi-vía, lo que constituye una base de soporte para esta investigación ya que, consideramos, aporta una mirada distinta para estudiar la comunicación en la práctica coral.

En la práctica del coro, culturalmente construida, pareciera que la acción de los coreutas se configura por medio de una modalidad corporeizada de respuesta a la gestualidad del director (a determinados movimientos) y a estar con el otro (desde una perspectiva de segunda persona) lo que plantea una interacción director-coro, pero el coro entendido como un conjunto de individuos que también están en interacción, no como un grupo uniforme subordinado al director.

La perspectiva de segunda persona (Gomila, 2002; 2003) intersubjetiva y de doble vía presenta grandes ventajas para comprender la comunicación en la experiencia musical de los cantantes y el director durante la performance ya que en el *hacer conjunto* que supone cantar en un coro, esta perspectiva pone el énfasis en el *tiempo compartido* en la interacción. Por otro lado, nos permite entender que la circulación de contenidos no verbales se da a través de diferentes modalidades perceptuales. Es decir que da lugar a considerar el procesamiento de la información percibida a través de diferentes vías y la posibilidad de establecer isomorfismos con quienes compartimos la producción de significados. La ocurrencia de esta característica ha sido identificada incluso ya desde la temprana infancia en las prácticas que signan la musicalidad comunicativa (Malloch y Trevarthen, 2008). El modelo de interacción que presenta la teoría de la musicalidad comunicativa subyace a muchas modalidades diferentes de

interacción humana, incluyendo también las que pueden existir entre un maestro y un alumno en un aula (Trevarthen y Malloch, 2000).

Objetivos

En este trabajo nos propusimos describir las situaciones que ocurren durante la práctica musical de un coro vocacional. Mediante el microanálisis, intentamos obtener pistas del comportamiento interno del coro identificando su variabilidad en términos acústicos, temporales y kinéticos. Por último, al combinar los datos de los diferentes análisis, intentamos reinterpretar a la práctica coral a partir de un modelo de claves multimodales.

Hipótesis

Bajo la aparente coherencia y homogeneidad que se observa en la actividad grupal del coro a través del análisis global del movimiento y el sonido, subyace una variabilidad interna, que puede ser descripta mediante el microanálisis sonoro-kinético de situaciones locales observadas en la performance del coro.

Metodología

Participantes

Quince coreutas participaron voluntariamente en este estudio: 10 mujeres, 5 varones, edad promedio = 49,1 SD = 14,6 y experiencia coral promedio de 6 años. El coro quedó conformado por 5 sopranos, 5 contraltos, 1 tenor, y 4 bajos que forman parte del mismo grupo estable.

Aparatos

Se utilizaron diversos aparatos y *software* tanto para el registro como para la obtención de los datos multimodales (sonido y movimiento) y su análisis, que describiremos según su modalidad:

Para el registro audiovisual global

Se realizó el registro de la performance mediante una situación experimental generada por el autor, con la utilización de 5 cámaras de video digital (ver guión técnico para el registro audiovisual en la Tabla 1) de la siguiente manera:

1 Cámara aérea que provee la visión desde arriba de todo el coro (*GoPro Hero Session 4*)

2 Cámaras de frente que proveen la visión total del coro. Este registro se realizó con una cámara que tomaban el lado izquierdo del grupo –*Canon Legria hfs21*- y otra el lado derecho –*Canon Vixia hf g20*- para no modificar la ubicación habitual del coro; dado que la disposición espacial consta de un semicírculo al estilo de una herradura.

1 Cámara de frente al director que provee la visión total del mismo (*JVC Gz-HD30u*).

1 Cámara de atrás del director que provee la visión de un hipotético público en una situación de concierto estándar (*Sony HDR-XR160*).

Cámara	Tomas	Especificaciones técnicas	Plano	Ubicación y Angulación	Luz y Sonido
Canon Legria hfs21	1	Video: 1920 x 1080 29 fps Audio: 256 kbps 48 kHz 2 canales	Plano entero o figura	Altura media Cámara en trípode Ubicación derecha (7 sujetos izquierda)	Ambiente
Canon Vixia Hf g20	1	Video: 1920 x 1080 29 fps Audio: 256 kbps 48 kHz 2 canales	Plano entero o figura	Altura media Cámara en trípode Ubicación izquierda (8 sujetos derecha)	Ambiente
JVC Gz-HD30u	1	Video: 1920 x 1080 29 fps Audio: 384 kbps 48 kHz 2 canales	Plano entero o figura	Altura baja Angulación contrapicado Cámara en trípode Ubicación Entre sujetos (director)	Ambiente
GoPro Hero Session 4	1	Video: 1920 x 1440 30 fps (ultra wide) Audio: 63 kbps 32 kHz 1 canales	Plano zenital	Altura 90° Cámara en soporte Ubicación sobre los sujetos	Ambiente
Sony HDR-XR160	1	Video: 1920 x 1080 29 fps Audio: 448 kbps 48 kHz 6 canales	Plano general	Altura alta Angulación picado Cámara en trípode Ubicación público (general)	Ambiente

Tabla 1. Guión técnico del registro audiovisual.

Asimismo, todas las cámaras grabaron el audio global producido por el coro, al mismo tiempo que cada una de las voces por separado y en tiempo real durante la performance conjunta en todas las obras.

Para el registro sonoro global e individual

Los datos de audio se obtuvieron a partir de la realización de registros globales e individuales, a saber:

- Registro sonoro del coro total: se llevó a cabo con un grabador digital de audio ambiente.
- Registro sonoro de todas las voces individuales del coro: se llevó a cabo mediante la grabación en simultáneo de todas las voces en el tiempo real de la *performance* en 15 canales diferentes a los efectos de obtener 15 clips de audio digital factibles de analizar por cada una de las obras (Figura 1).

Los materiales utilizados para la grabación fueron:

- 16 Micrófonos *Shure SM57*
- Consola de Audio *Yamaha 01v96*
- Interface de Audio M-Audio *ProFire2626*
- Software de grabación *Logic Pro*
- Un Grabador de Audio Ambiente *Zoom H4*



Figura 1. Instalación de la situación experimental desde la consola de audio donde se observa la disposición de los elementos de captura y el registro de las voces en canales por separado.

Software empleado para el análisis sonoro-kinético

Para la obtención de las trayectorias de movimiento del director y los integrantes del coro se empleó el software *Tracker* v.4.9.4. El pre-procesamiento de los archivos de audio y video implicó la sincronización de archivos, el filtrado básico y la limpieza mediante el software *Reaper* 5.211, *Free Video Editor* (DVDVideoSoft) y *Sonic Visualiser* 2.5. El procesamiento y la organización posterior del conjunto de datos se realizaron parcialmente utilizando algoritmos desarrollados especialmente para este estudio⁴ y herramientas de detección del pulso *Aubio Beat Tracker* (*Vamp Aubio Plugins*) y detección de altura, *Melodia-Melody Extraction vamp plug-in* (Salamon y Gómez, 2012); el *MIRtoolbox* 1.6.1 para *MatLab* r2015 (Mathworks) y planilla de cálculos en *Microsoft Excel* 2010 (*Office Suite*).

Procedimiento

Se realizó un registro audiovisual de la performance del coro en una situación de laboratorio confeccionadas especialmente para este estudio. Para ello se simuló un entorno de concierto real que intentó preservar la *ecología* de la performance coral, recuperando aspectos fundamentales para que el desempeño del coro sea lo más real posible; por ejemplo, conservando la formación, es decir, la ubicación espacial de las voces distribuidas por cuerdas, la percepción acústica de la performance propia y del resto de los coreutas, ya que el registro se realizó en la sala de ensayos regular donde funciona el coro; y las obra registrada forma parte del repertorio habitual del coro. En la Figura 2 se observa la instalación para la obtención del registro audiovisual; en la Figura 3 se presenta el detalle de cada visualización, obtenida a partir del registro realizado. Luego se numeró a cada participante del coro como referencia para ubicar cada voz en los respectivos análisis de sonido y movimiento (ver lateral inferior izquierdo de la Figura 3). De este modo los participantes quedaron organizados con los siguientes números de acuerdo a la formación en que se registró el estímulo, de izquierda a derecha:

4. Estos algoritmos fueron desarrollados especialmente para este estudio por el Dr. Luiz Naveda (Escola de Música-UEMG, Universidade do Estado de Minas Gerais). <http://naveda.info/>.

CORO (Referencias por participante)				
Sopranos	Tenor	Bajos	Contraltos	Director
s1-s2-s3-s4-s5	t6	b7-b8-b9-b10	a11-a12-a13-a14-a15	d

Tabla 2. Números de referencia de cada participante del coro ordenados según la formación coral para identificar cada voz en los análisis multimodales de los datos.



Figura 2. Instalación de la situación experimental con las referencias de los registros de audio digital y cámaras de video digital obtenidos en la captura.



Figura 3. Visualización de los clips resultantes del registro audiovisual. Coro de frente dividido (arriba a la izquierda); vista aérea del coro (arriba a la derecha); vista del público (abajo a la izquierda) con los números de referencia para analizar cada cantante; vista de los coreutas del director (abajo a la derecha).

Estímulo

La obra que se seleccionó fue *De música ligera*, de Gustavo Cerati, en arreglo coral de Diego Sarquis, de la cual se analizó un fragmento de 19 compases comprendido entre los compases 32 a 50 del arreglo original (Figura 4). Se trata de una pieza con cambios de carácter entre frase y frase, con cambios de *tempo*, y con una textura contrapuntística en el tratamiento de las voces en el interior de las frases, que va desde lo imitativo a lo *homoritmico*. Este fragmento representa un punto de articulación formal importante dentro de la obra, ya que se sitúa en la segunda parte de la misma, con lo cual ya se cantó el primer texto y el fragmento en cuestión presenta una repetición de frases pero con distinto texto y cambio en el cierre de la frase (es decir, misma estructura pero con distinto significado), con lo cual todo el fragmento

funciona como preparación para la gran articulación formal a donde se llega, previo a una coda para finalizar la obra.

Vale aclarar que el coro interpretó la obra, transpuesta a medio tono cromático superior, como acostumbra a hacer en gran parte de las obras que se cantan en concierto. Esto se debe a que se desarrolló hacia el interior del coro una hipótesis de corrección de la afinación que los coreutas hacen en las situaciones de concierto, la cual supone que cantar medio tono ascendente con respecto a la afinación en la que se ensaya, favoreciendo el mejoramiento de la afinación global en los conciertos. Esta práctica es común en muchos directores para evitar *calar*⁵, término que significa *descender* y hace alusión a un desvío de afinación global del grupo. Sería interesante analizar también este fenómeno en profundidad que se da en los coros, ya que es producto del liderazgo que ejercen algunos coreutas sobre otros, pero dicha meta excede a los alcances de este capítulo.

Finalmente se obtuvieron 7 clips del estímulo para el análisis: 5 registros visuales de cámara sumados a 2 registros sonoros: por un lado, la resultante del sonido global del coro en audio digital, y las pistas individuales de cada uno de los cantantes, registrados a su vez en 15 canales individuales.

De música ligera

Gustavo Cerati
arreglo: Diego Sarquis

Soprano

Tu tum turum tum Tu tum turum tum Tu tum turum tum

Alto

Tu tum turum tum Tu tum turum tum Tu tum turum tum

Tenor Bass

No le en-via - ré - ce - ni - zas de ro - sas,

5. Calar o descender la afinación está relacionado a que las cuerdas vocales emiten sonidos más graves cuando se relajan, por ende reducen su tono muscular, o cuando el aire deja de pasar de manera constante y lo suficientemente potente. En los coros es muy común calar las notas de finales de una frase, debido a la falta de aire de algunos coreutas, que además arrastran ligeramente hacia los graves a los demás cantantes (que siempre se basan en los demás para mantener la afinación).

S
uh uh uh uh uh pienso e-vi-tar de aquel a - mor

A
uh uh uh uh uh pienso e-vi-tar pienso e-vi-tar de aquel a - mor

T
B
8
ni pienso e-vi - tar ro - ces se - cre - tos

S
de quel amor DE AQUEL A - MOR DE MÚSICALIGERA,

A
de quel amor DE QUEL A - MOR DEMÚSICALI

T
8
de quel amor de quel amor DE AQUEL A - MOR DEMÚSICA LI - GERA,

B
de quel amor de quel amor DE AQUEL A - MOR DEMÚSICA LI - GERA,

S
ah NA-DA NOS NA-DANOS LI - BRA, NAD MÁS QUEDA.

A
GIRA, NA-DA NOS NADANOS LIBRA, ah NAD MÁS

T
8
Y NA-DA NOS LI - BRA, NAD MÁS QUEDA.

B
Y NA-DA NOS LI - BRA, NAD MÁS QUEDA.

S
Ah ah NA-DAMÁS NA-DA MÁS

A
QUEDA. Ah NADA MÁS NA-DAMÁS ahah

T
8
NA - DA NADA MÁS NA-DA MÁS

B
QUEDA. Ah NADA MÁS

Figura 4. Fragmento de la obra De música ligera (G. Cerati/arreglo: D. Sarquis), compases 32 a 50.

Análisis y estructura formal del estímulo

Se seleccionó un fragmento de 19 compases para el análisis (que comprende los compases 32 a 50 de la partitura original). La estructura métrica se presenta en 4/4 y este fragmento consta de dos grandes secciones que podemos dividir entre estrofa y estribillo con una especie de coda de 3 compases al final del fragmento (Figura 5).

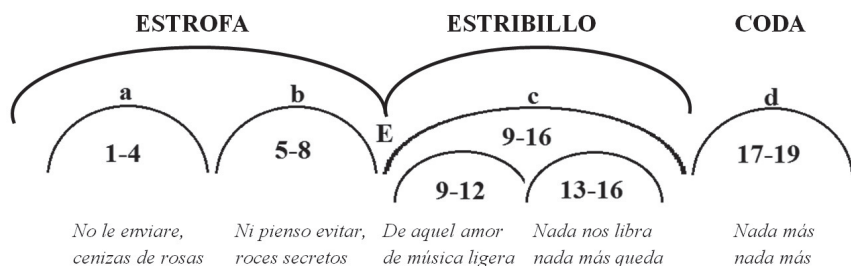


Figura 5. Estructura formal de los 19 compases del fragmento analizado del estímulo. Los números de los arcos corresponden a los compases que dura cada sección con el texto correspondiente.

En la sección *a* el texto pertenece a las cuerdas masculinas quienes cantan la melodía principal al unísono (*no le enviaré, cenizas de rosas*), y las cuerdas femeninas cantan el acompañamiento duplicado con sonidos de onomatopeyas. Continúan los varones la siguiente frase (sección *b*) sobre el texto *Ni pienso evitar*, con una imitación rítmica de las voces femeninas y los varones completan esa frase con el texto *roces secretos*. Luego las mujeres inician el texto nuevo *de aquel amor* como una preparación o anacrusa al estribillo (E) que continúan imitando los varones para dirigirse al estribillo que da comienzo a la sección *c* en el compás 9. La sección *c* comprende los compases 9 a 16 dentro de los cuales podemos identificar dos frases con el texto *de aquel amor, de música ligera* (compases 9 a 12) y *nada nos libra, nada más queda* (compases 13 a 16) que guardan internamente el mismo tratamiento contrapuntístico: el tenor lleva la melodía principal duplicada en el bajo, mientras que se sucede una imitación del motivo rítmico en sopranos y luego en las contraltos (a una distancia de dos *tactus* entre sí). La última sección (*d*) que finaliza el fragmento analizado (compases 17 a 19) se caracteriza por repetir el texto *nada más* de manera imitativa desde el tenor a la soprano, pasando por las contraltos también con una distancia de dos *tactus*, para finalmente juntarse todas las voces en homorritmia con los bajos (final del compás 18),

dando lugar a un retardo acompañado de un gran *rallentando* que queda para que las contraltos resuelvan la frase.

Análisis, síntesis y procesamiento de los datos de sonido y movimiento

Para analizar las claves multimodales que constituyen las fuentes sonoras y kinéticas de las que se valen los coreutas y el director para regular su desempeño se utilizó la técnica de inducción del *beat*⁶; se analizó la voz cantada obteniendo la señal sonora resultante de la ejecución vocal (tanto individual como grupal) y el movimiento corporal (en términos de velocidad instantánea) utilizando para ello la plataforma *Sonic Visualiser*. El análisis del ritmo y de la altura sobre el audio digital incluye mediciones cuantitativas sobre la onda de audio. El análisis del movimiento consta de mediciones de velocidad instantánea en forma de líneas que describen actividad de movimiento de modo de obtener un espectro de movimiento de todo el coro en interacción. Asimismo, la velocidad está directamente relacionada al pulso en el tiempo. Se identificaron las claves multimodales a partir de tres dimensiones de análisis (Clayton, 2013): para el análisis de *timing*, la afinación, el movimiento, y sus respectivas vinculaciones, se analizaron las interacciones intra-cuerda e inter-cuerda; y la dinámica se analizó en una dimensión intra-individual. Es clave la vinculación entre el movimiento, el sonido, el cuerpo cantando en movimiento y la respuesta del canto en base al director, por lo que intentamos vincular estos aspectos en el análisis de los resultados mediante una concatenación de métodos que se combinan para realizar una exploración de la correlación entre movimiento y sonido.

Extracción de las características temporales

Para el análisis de la temporalidad intra-cuerda, los perfiles de *timing* de cada voz se obtuvieron calculando la desviación de cada ataque de la voz respecto del valor nominal de cada nota calculado como un valor normativo (Ordás y Martínez, 2013). El perfil de desvío temporal obtenido es producto del intervalo entre ataques (IEA⁷; Repp, 2005) que es el cálculo en milisegundos de las duraciones entre los ataques de cada nota producida por los cantantes. Este análisis se realizó mediante una anotación sobre la señal sonora en *Sonic Visualiser*. Otro análisis de la temporalidad se basó en obtener los perfiles de

6. La palabra *beat* se traduce literalmente como *pulso*. Consideramos que en los escritos en español de esta índole actualmente la palabra *beat* es de uso general, por lo tanto se optó por utilizar el término en el idioma original.

7. La traducción es nuestra. *Inter-Onset-Interval (IOI)* se tradujo como *intervalo entre ataques* y a partir de ahí la sigla abreviada figura como IEA.

timing en *bpm*⁸ de cada una de las voces para visualizar el flujo temporal de la performance sin un valor normativo con el cual contrastar los desvíos, sino que las variaciones temporales en este caso se analizaron hacia adentro de cada cuerda, entre las voces que cantan las mismas notas. En ambos casos las visualizaciones de temporalidad resultantes constan de perfiles de *timing* con relación a la anotación de *onsets*.

Debemos mencionar que este análisis de *timing* basado en la anotación manual del ataque de las voces tiene una limitación metodológica. Esta anotación da como resultado un desvío temporal en la ejecución; sin embargo, en el caso del análisis de un coro, la señal acústica son voces humanas que presentan *glissandi*⁹, *vibratos* y demás cualidades acústicas de la voz, generando cierta ambigüedad en la localización exacta de la nota y por ende una dificultad aparente para determinar cuál es exactamente el punto del ataque vocal y el cambio de nota. Asumimos que se trabaja con una cierta ambigüedad cuando se hacen las anotaciones manuales para obtener las medidas de *timing*, tratándose de diferencias temporales en milisegundos, dado que en algún caso, esas pequeñas diferencias en los desvíos pueden estar influidas por la percepción del analista. La solución fue aplicar un algoritmo automático de detección de ataques y corregirlo manualmente a partir de la escucha atenta y la visualización del espectro de frecuencias dejando aquellos ataques que se interpretaron como unidades temporales y eliminando aquellos que no lo son. Hay que considerar esta limitante para evitar que el análisis de *timing* se transforme en un resultado de la percepción del *timing* del investigador. Este aspecto estuvo contemplado en el análisis para la detección de los desvíos de afinación.

Extracción de las características dinámicas

El análisis de la dinámica expresada en la *intensidad* como parámetro acústico, está descrito en los gráficos de la energía acústica en relación con la evolución de la rítmica en el nivel intra-individual. Los datos provienen del complemento *PowerCurve mazurka* para la plataforma *Sonic Visualiser*, usando los valores predeterminados para la salida del *plugin PowerCurve: Smoothed Power*. La Figura 6 muestra el entorno de aplicación. Luego se identificaron los valores de sonoridad suavizados de cada archivo de audio

8. *bpm*, es una medida temporal de *tempo* o velocidad que expresa la cantidad de pulsaciones por minuto.

9. El *glissando* es un efecto sonoro que se genera en las voces (y en la mayoría de los instrumentos) que consiste en pasar de un sonido a otro de manera que se escuchen todos los sonidos intermedios posibles.

en relación a cuando se producen los ataques de las notas en las voces¹⁰. Los datos de sonoridad son aproximadamente equivalentes a la dinámica de rendimiento de la música.

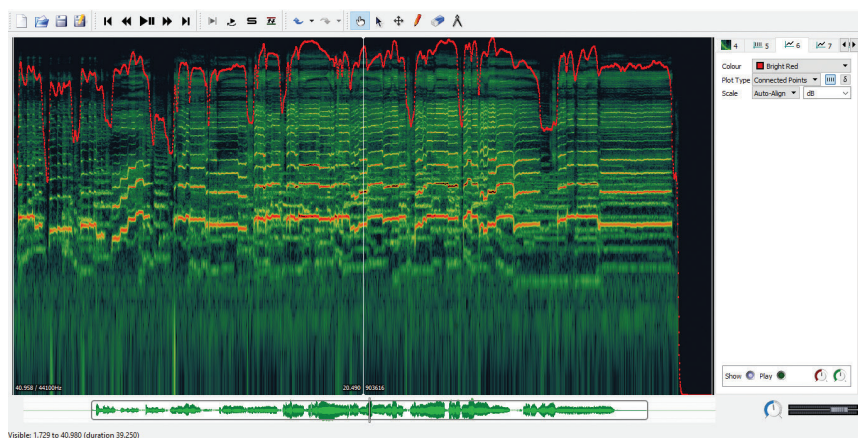


Figura 6. Entorno de trabajo de Sonic Visualiser con el empleo del plug-in para la obtención de la curva dinámica de la onda sonora. Ejemplo con la voz de tenor.

Con este parámetro no es posible realizar comparaciones entre cantantes, dado que no serían metodológicamente correctas ya que para esto necesitaríamos un ambiente mucho más controlado, es decir, con calibraciones idénticas en los micrófonos, misma ganancia, mismos aparatos y mismas distancias entre voces y micrófonos. Controlar de manera más estricta el entorno quizás hubiese permitido realizar comparaciones en este sentido, pero uno de los objetivos del estudio es el de recoger la utilización de las claves multimodales pero conservando un ambiente ecológico, similar al de un concierto real.

Extracción de las características kinéticas

Debido a la falta de recursos y la complejidad de las grabaciones de captura de movimiento del cuerpo completo de los 15 coreutas cantando en el mismo espacio y sincronizados con la música, optamos por analizar los movimientos mirando los datos videográficos recogidos en el momento de

10. Para este procedimiento se utilizó el software online Dyn-a-matic (Mazurka Project Online Software) disponible en: <http://mazurka.org.uk/software/online/dynamatic/>

la grabación. La videogrametría¹¹ tiene muchas limitaciones: sólo capta 2 dimensiones (2D) y la precisión de la representación de las coordenadas espaciales está limitada por la definición del vídeo (en este caso 1920x1080 píxeles) dividido por el alcance de la lente. Las buenas cámaras comerciales pueden alcanzar hasta los 30 ó 60fps (fotogramas por segundo¹²), lo que limita la definición temporal a 16ms (milisegundos). Además, una grabación simple sin calibración conducirá a un sistema de coordenadas que se define por la posición de la cámara y el tipo de lente. En otras palabras, si la cámara no está ubicada de manera precisa de acuerdo con las coordenadas deseadas de la grabación, el movimiento de los objetos en las 2 dimensiones no será claramente observable, dando lugar a muchas fuentes de distorsión.

Sin embargo, la captura de vídeo tiene muchas ventajas importantes. No es intrusiva o es incluso invisible para los participantes que están cada vez más familiarizados con la omnipresencia de las cámaras. Junto a la baja complejidad y posibilidad de acceder fácilmente a varias cámaras de vídeo, la grabación en vídeo ayuda a evitar el sesgo experimental en los registros donde la *performance* y las reacciones psicológicas de los participantes pueden afectar en gran medida a los resultados. Dado que el estudio no era necesariamente dependiente de la precisión espacial o temporal, las grabaciones de vídeo podían ayudar a revelar el comportamiento de movimiento que nos interesaba estudiar.

En el proceso de captura y análisis de los datos de movimiento de las grabaciones de vídeo, abandonamos la representación de las coordenadas exactas al observar cuanto se mueven los objetos en píxeles en cada fotograma. El *trackeo*¹³ de los objetos en el vídeo se procesó utilizando el software *Tracker* utilizando la función *autotracker*, explicada a continuación e ilustrada en la Figura 7:

“El autotracker funciona creando una o más imágenes modélicas de una característica de interés y luego buscando en cada fotograma la mejor coincidencia con esa imagen modelo. La mejor coincidencia es la que tiene la puntuación de coincidencia más alta, un número que es inversamente proporcional a la suma de los cuadrados de las diferen-

11. La videogrametría es una técnica de captura de movimiento a partir de imágenes de vídeo y mediante el uso de marcadores pasivos. Estas técnicas visuales se basan en la reconstrucción de las coordenadas de marcadores colocados sobre el segmento a seguir, a partir de imágenes.

12. La medida *fps* es la sigla en inglés de *frames per second*, la cual traducimos siempre en este escrito como *fotogramas por segundo*, y hace alusión a cada una de las imágenes instantáneas en las que se divide una secuencia de vídeo que dan sensación de movimiento al ser proyectadas secuencialmente (Königsberg, 2004; p. 235).

13. El término *trackeo* de vídeo (o vídeo tracking) –literalmente seguimiento– es el proceso de localizar un objeto en movimiento (o varios objetos) a través del tiempo usando una cámara. Entendemos que la traducción literal seguimiento podría dar lugar a confusiones por lo que en las descripciones preferimos utilizar el término en su idioma original.

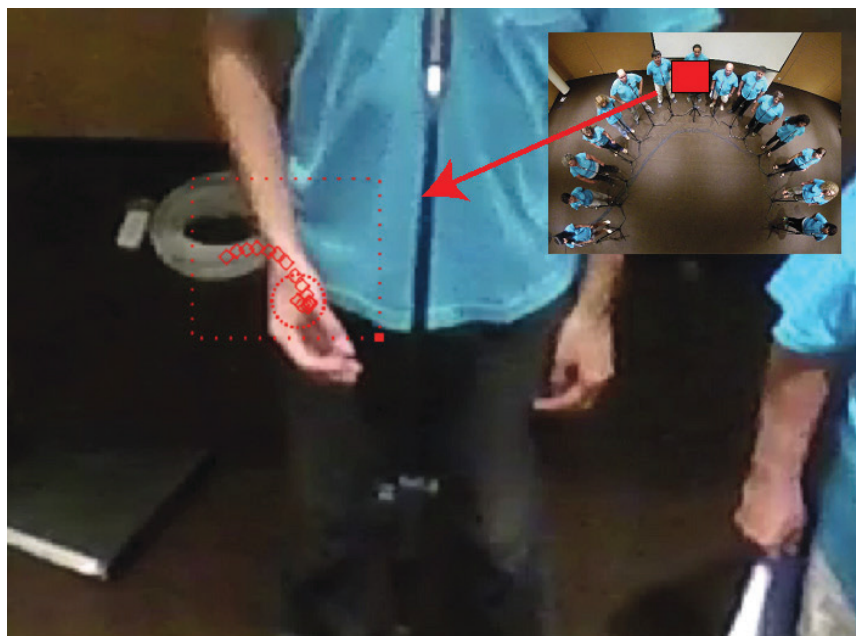


Figura 7. Captura de la pantalla de la utilización de la función autotracker sobre la mano derecha de uno de los cantantes.

cias RGB¹⁴ entre la imagen modelo y los píxeles coincidentes. Una vez que se encuentra la mejor coincidencia, se compara con las puntuaciones de coincidencia más cercanas para determinar una posición interpolada de mejor coincidencia de sub-píxeles¹⁵.

Esto da como resultado un vector X e Y que representa los componentes horizontales y verticales del movimiento del rasgo de interés a través de la imagen del fotograma (en píxeles). El rasgo de interés en la imagen es básicamente una pequeña muestra de la imagen (círculo punteado, en la Figura 7) que es *trackeada* por el software. En este estudio, *trackeamos* las partes del cuerpo de los cantantes (cabeza y hombro derecho) y del director (cabeza, hombros derecho e izquierdo, y manos derecha e izquierda) con una definición temporal de 15 fotogramas por segundo.

14. Sigla en inglés de *Red, Green y Blue*, (Rojo, Verde y Azul). Es la composición de color en términos de la intensidad de los colores primarios de la luz.

15. La traducción es nuestra. Descripción extraída del sitio web oficial del software Tracker <http://physlets.org/tracker/help/autotracker.html>.

Procesamiento de los datos

Como se ve en la Figura 7, el ángulo del video se corresponde con cualquier plano ortogonal del cuerpo de los cantantes. Por lo tanto, no podemos entender el movimiento de los rasgos de interés (objetos en la imagen) a través de un sistema de coordenadas sin una calibración compleja. En cambio, analizamos la distancia que recorrió cada parte del cuerpo de un punto a otro entre cada fotograma. Aunque estos descriptores son similares a una medida de velocidad instantánea (porque se trata de la diferenciación del desplazamiento), dicha medida solo refleja una especie de cantidad de movimiento proyectada en el fotograma y no puede entenderse como una medida del esfuerzo o del desplazamiento. El descriptor se calculó fácilmente como la distancia euclidiana entre coordenadas sucesivas en 2D. Una simple normalización puede ayudar a comparar los perfiles del movimiento como una indicación de eventos en el tiempo, si el lector ignora la comparación entre la amplitud de estos perfiles (dado que ellos reflejan diferentes perspectivas en relación con la cámara). La Figura 8 muestra todos los perfiles de movimiento de todas las partes del cuerpo a lo largo del tiempo.

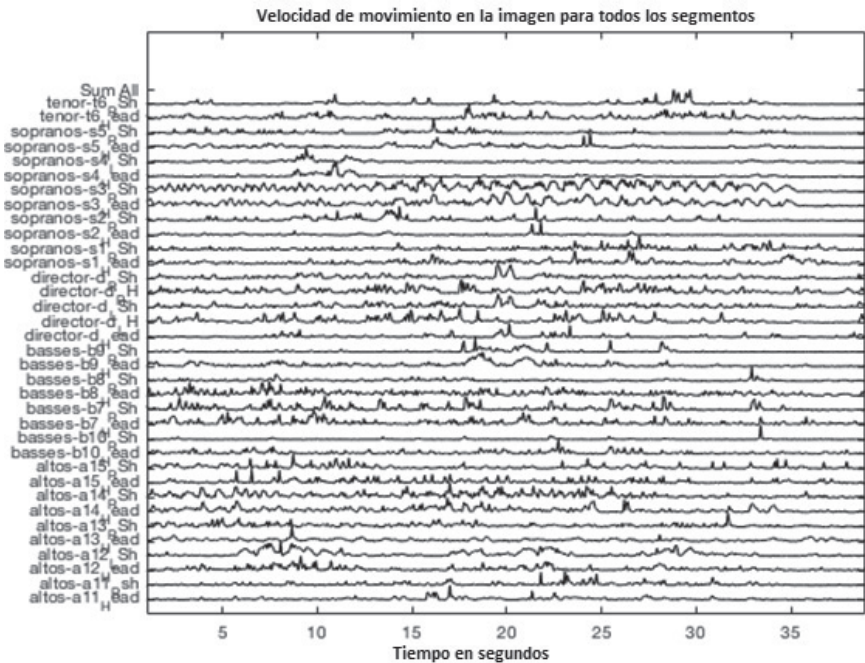


Figura 8: Visualización de los perfiles de velocidad de movimiento de todos los participantes.

Acumulación de perfiles de velocidad

La velocidad de desplazamiento de la imagen en el fotograma del video puede indicar el cambio aproximado de estados de movimiento de los participantes representados en el video. Más específicamente, en la grabación del coro delante de los micrófonos, los coreutas cantaron de pie, no obstante usando pocas partes del cuerpo. Cualquier cambio en este perfil puede representar un importante cambio real en la sincronización con los rasgos musicales percibidas. Dicho perfil se registra como píxeles por segundo y representa el desplazamiento de un rasgo de interés en el fotograma de la imagen.

Como la sincronización del movimiento con la música es importante para el estudio, la conexión observable entre la música y el movimiento es la ocurrencia de movimiento y eventos musicales en el tiempo. Usando la anotación de tiempo y compás de la partitura del coro, resumimos los valores de la velocidad de desplazamiento del movimiento entre los ataques (*onsets*). En otras palabras, calculamos la cantidad de movimiento de píxeles en la imagen para cada nota cantada por las voces.

Extracción de las características de afinación (desvíos de la altura)

La sesión de grabación se realizó empleando un gran seteo experimental que registró la voz de cada cantante usando un canal y un micrófono separados (ver Figura 1). El análisis de la altura se aplicó a cada una de estas grabaciones, representando el análisis de un solo cantante.

Extracción de rasgos de bajo nivel

Para el análisis de rasgos de bajo nivel utilizamos el plug-in *Melodia* (Salamon y Gómez, 2012), implementado para la plataforma *Sonic Visualiser*. El algoritmo está diseñado específicamente para detectar el contorno de alturas de melodías y proporcionó los mejores resultados en nuestra evaluación. Los análisis dieron como resultado un vector que representaba las frecuencias de altura fundamentales (en Hertz) y el tiempo de cada medición. A partir de los rasgos de bajo nivel, que incluyen todos los recursos vocales involucrados en el canto coral, tuvimos que diseñar una medida de la desviación de altura excluyendo las pausas, los errores, las oscilaciones, los *vibratos* y los *glissandi*.

Una descripción del algoritmo se muestra en la Figura 9. Se recogieron datos de bajo nivel que representan (i) el análisis de *trackeo* de alturas (*pitch trac-*

king) utilizando el plug-in *Melodia* y (ii) el análisis de los ataques registrados manualmente. Estos dos conjuntos de información proporcionan los datos de bajo nivel necesarios para mejorar la inferencia de las categorías de altura para cada nota.

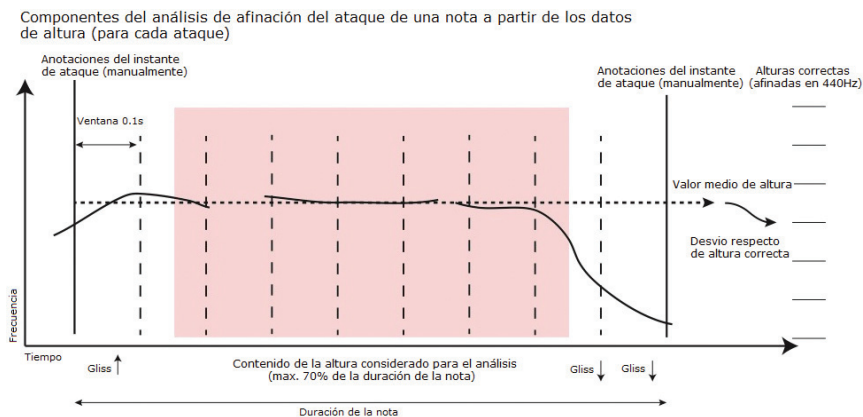


Figura 9. Descripción esquemática del algoritmo utilizado para la detección de los desvíos de afinación (desarrollado por el Dr. Luiz Naveda).

Primero extrajimos el perfil de altura para cada nota detectado en el análisis de los ataques (*onsets*). Luego dividimos el fragmento en ventanas de 0.1s (ventana perceptual arbitraria). Con el fin de evitar fluctuaciones de *glissandi* y otros recursos vocales es que sólo utilizamos el 70% del contenido de los datos en el centro del ataque de la nota. La media de altura para esa nota se consideró como un promedio normal del 70% de la ventana. La altura media resultante se comparó con las alturas correctas ajustadas al LA-440 y las desviaciones respecto de las alturas correctas se calcularon en *cents*¹⁶. La Figura 10 muestra las desviaciones de afinación representadas con colores en el tiempo de acuerdo a si la nota está baja (rojo), correcta (amarillo) o alta (verde).

16. El cent es una medida acústica cuya unidad es centésimas de semitono.

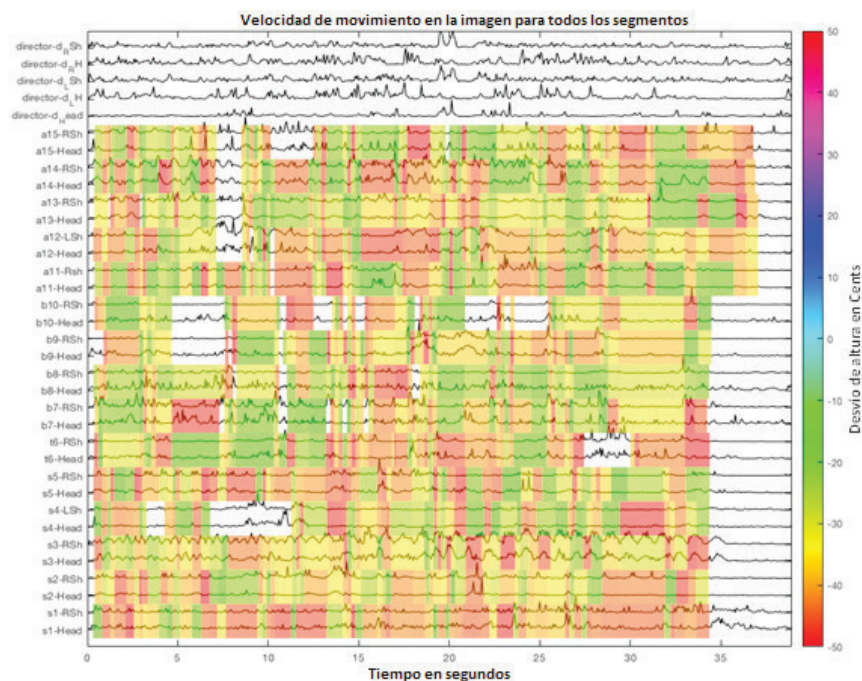


Figura 10. Visualización de las desviaciones de afinación superpuestas a los perfiles de velocidad de movimiento (Figura 8)

Análisis de los resultados

Resultados (Parte I)

Temporalidad, dinámica y movimiento

Se realizó un primer análisis general de la temporalidad, atendiendo a la variabilidad interna en cada una de las cuerdas respecto de los intervalos de ataque (IEA¹⁷) dado que tienen un registro en la señal sonora y que se perciben con un cierto grado de articulación interna. En las visualizaciones (Figuras 11, 12 y 13) observamos el despliegue temporal de la rítmica de cada una de las voces superpuestas por cuerda.

17. Intervalo entre ataques

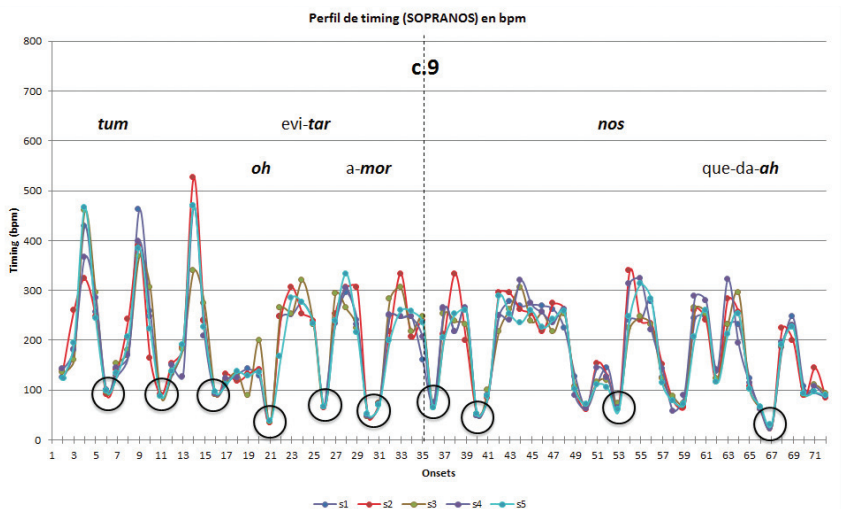


Figura 11. Perfiles de timing de la cuerda de sopranos. El eje y muestra los valores temporales en bpm. El eje x corresponde a las notas cantadas por cada voz dentro de la cuerda. Los círculos señalan los puntos de llegada más sincronizados con el texto consignado arriba.

Lo que encontramos dentro de esta variabilidad temporal dentro de las primeras 20 notas que cantan las mujeres en los cuatro compases de la sección *a* (donde realizan un motivo rítmico-melódico a modo de *ostinato*¹⁸ con la onomatopeya *tum-tum-tu-rum- tum*) es que se observan ciertos patrones con una tendencia recurrente: por ejemplo las sopranos y los contraltos de manera individual tienden a reiterar el patrón rítmico de acompañamiento con el mismo desvío de *timing* (respecto del patrón anterior) respecto de su propio valor anterior, indicando con esto la posibilidad de evidenciar una manera idiosincrática de *hacer el ritmo*. Esto da cuenta de una especie de vida rítmica interna adentro de la cuerda, con ciertas regularidades dentro de lo que sería el uso del desvío.

18. *Ostinato* u *obstinato* (del italiano, *obstinado*) es una técnica de composición consistente en una sucesión de compases con una secuencia de notas de las que una o varias se repiten exactamente en cada compás. De ahí su nombre en italiano, que significa *obstinamento*, *empeño en repetir lo mismo*.

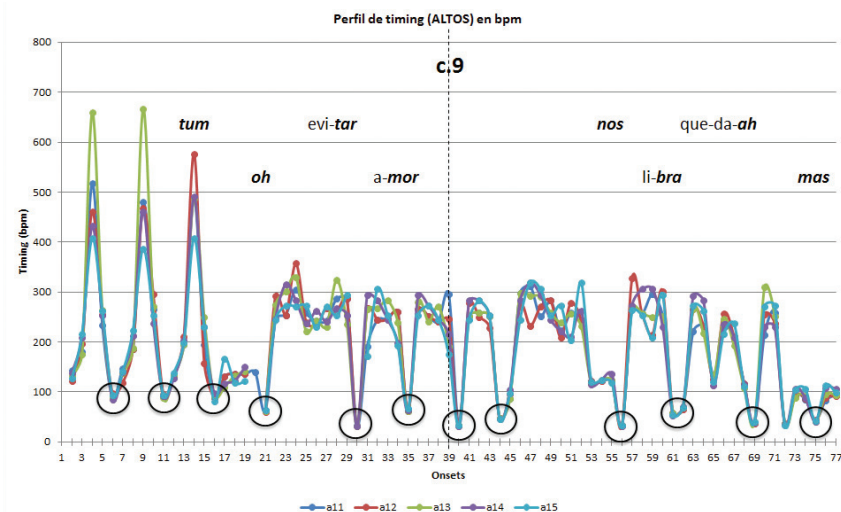


Figura 12. Perfiles de timing de la cuerda de contraltos. El eje y muestra los valores temporales en bpm. El eje x corresponde a las notas cantadas por cada voz dentro en la cuerda. Los círculos señalan los puntos de llegada más sincronizados con el texto consignado arriba.

Los gráficos de aceleración/desaceleración del *timing* (que describen la evolución rítmica) se leen en términos de lo que hace cada coreuta en relación a lo que hizo antes. Al observar las curvas de las voces, si una baja y la otra sube, esto significa que una voz acelera y la otra desacelera entre nota y nota. Los análisis permiten ver la variabilidad en términos de aceleración y desaceleración hacia el interior de la cuerda. En este pasaje las sopranos tienen que cantar todas lo mismo dentro de su cuerda, así como también lo hacen las contraltos y los bajos; sin embargo vemos que el comportamiento hacia el interior de la cuerda presenta variabilidad en términos de aceleración/desaceleración.

Los círculos en las Figuras (11 y 12) señalan cuáles son los puntos de llegada donde todas las voces de la cuerda se sincronizan y por lo tanto se ajustan rítmicamente. Los resultados muestran que las voces llegan juntas en la mayoría de los casos en los valores largos de los finales de frase, es decir que sincronizan principalmente en los niveles del metro superiores al *tactus*¹⁹.

La variabilidad también es diferente en los distintos cantantes. Por ejemplo en la cuerda de sopranos y contraltos, los puntos de llegada más sincroniza-

19. *Tactus*, metro y pie son patrones sin existencia autónoma. Se encarnan y derivan de un discurso musical o rítmico y con diferentes niveles de información (textual, melódica, armónica). Las denominaciones metro y *tactus* son las usuales en psicología cognitiva de la música (Malbrán, 2007; p. 20).

dos corresponden a la finalización del motivo rítmico de acompañamiento sobre la sílaba *tum* (sección *a*) y la primera nota del c.5 sobre *uh*. Luego los siguientes lugares más ajustados ocurren cuando tienen que enfatizar el acento rítmico sobre las sílabas *e-vi-tar* (del texto *pienso evitar*) y *a-mor* (del texto *de aquel amor*), y específicamente en las sopranos, sobre el monosílabo *nos*, que llega como una anticipación del texto *nada nos libra*, y en las contraltos sobre el monosílabo *más* correspondiente al texto *nada más*. Sobre la palabra *libra* (sección *c*, c.13-14) sucede algo interesante para destacar: aunque es una palabra de acentuación prosódica grave (es decir que se acentúa su anteúltima sílaba), en la música tanto en la parte de las contraltos como en los bajos siempre que aparece la palabra se extiende hacia el tiempo fuerte del siguiente compás, extendiendo la sílaba *bra* con lo cual se genera un acento (*li-brá-ah*) que no coincide con la prosodia, pero sí con la estructura métrica del fragmento. En la misma sección, las sopranos acentúan correctamente la palabra *libra* porque en este caso en la escritura musical la síncope favorece a esa acentuación, pero no es así sobre la palabra *que-da* (c.15-16), también con acentuación grave, donde las sopranos generan el mismo cambio hacia un acento agudo (*que-dá-áh*) sincronizándose hacia la sílaba *da-ah* que se prolonga al siguiente compás, antes de finalizar con la imitación de *nada más* en la última sección. En este punto, el sentido rítmico del lugar donde se acentúan todas las palabras corresponde a las distintas acentuaciones en cada voz, por lo que el cantante organiza su ejecución en relación al sentido (o la falta de sentido en este caso) de lo que está cantando.

Lo mismo sucede en la cuerda de los bajos (Figura 13) que presenta puntos de llegada en sincronía hacia los finales de frase con valores largos, pero en este caso, al igual que con el tenor, son los encargados de llevar la melodía principal hasta el c.9 con lo cual hay un énfasis musical en algunas palabras que están reforzadas por valores largos (*en-via-ré*; *ro-sas*; *e-vi-tar*) y esos puntos de llegada también son los lugares donde los bajos más fácilmente se sincronizan. Luego, en el inicio del estribillo en el c.9 (que inicia la sección *c*) el contrapunto imitativo de las voces favorece a que los bajos sincronicen en los mismos lugares del texto que lo hacían las mujeres, pero en su parte: la llegada a la palabra *a-mor* (del texto *de aquel amor*) es un punto de articulación importante en términos de sincronía interactiva ya que todas las voces se ajustan en ese lugar. Los bajos imitan la falsa acentuación sobre la palabra *libra* y *queda* al igual que las contraltos y sopranos respectivamente

ya que en esa sección tienen entradas sucesivas e imitativas. La visualización del tenor no es relevante para ser mostrada aquí ya que estamos analizando la variabilidad hacia el interior de la cuerda y la voz de tenor contó con un solo cantante.

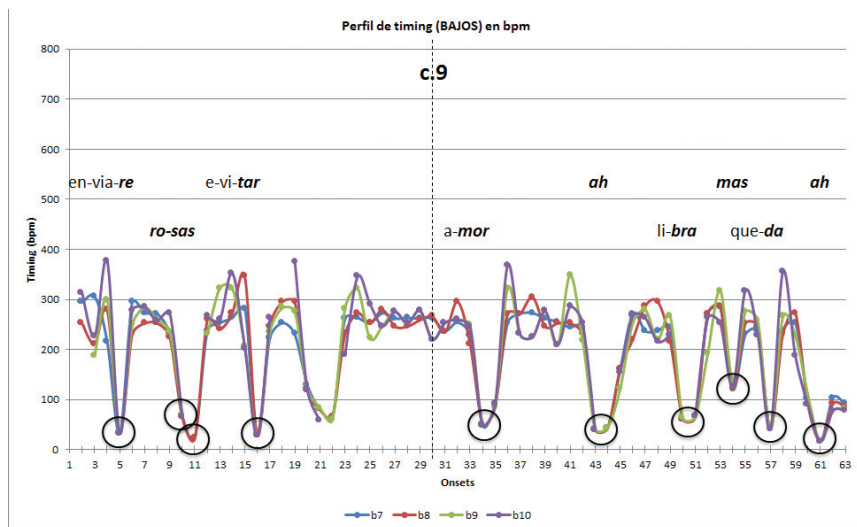


Figura 13. Perfiles de timing de la cuerda de bajos. El eje y muestra los valores temporales en bpm. El eje x corresponde a las notas cantadas por cada voz dentro en la cuerda. Los círculos señalan los puntos de llegada más sincronizados con el texto consignado arriba.

Podríamos decir que, en general, coincidiendo con la disminución de la densidad rítmica -donde las frases se desaceleran- los cantantes llegan juntos. Algunos puntos formales importantes son, por ejemplo, la llegada al c.9 donde comienza el estribillo y la textura vocal pasa de un acompañamiento duplicado a un contrapunto imitativo; aquí cada voz va apareciendo de manera sucesiva con partes del texto que se destacan del total. Estos lugares parecen funcionar como puntos de llegada de la variabilidad interna. Por el contrario, donde se registra un crecimiento de la densidad rítmica -en la aceleración-, las voces presentan un grado de variabilidad interna que si bien podría corresponder en la observación del gráfico a una situación de *caos*, desde la percepción no resulta un ritmo en el que no se entienda la textura coral.

Lo que resta responder aquí es de qué modo se *acomodan* las cuerdas. En el sentido del manejo intersubjetivo del tiempo, podemos decir que los cantantes son capaces de coordinar el espectro de sus patrones mentales del tiempo

de tal modo que comunican su performance, y auto-expresión, en una sola narración musical (Schögler, 2000).

Estos resultados sugieren que la categoría *desajustado/ajustado* explica poco acerca de la vida interna y rítmica que hay dentro de la cuerda. Lo que muestran los análisis es que *hacer ritmo* adentro de una cuerda en el coro, deriva en la generación de una vida dinámica de ataques, donde se registran regularidades dentro de la variabilidad, como por ejemplo, en el motivo rítmico *desviado* del inicio del acompañamiento de las mujeres, que se presenta de la misma manera en su reiteración, dando cuenta de modos de cantar y organizar el ritmo.

Ahora bien, identificados estos lugares particulares de sincronía, y observando el comportamiento temporal variable en las voces de soprano, contraltos y bajos, sumamos una visualización de los desvíos de *timing* del tenor (Figura 14) a los efectos de relacionar estos perfiles sonoros con el espectro de movimientos del director en términos de velocidad instantánea (cabeza, hombros y manos derecha e izquierda) y ver si tienen relación con los lugares de regularidad temporal. Cuando la curva de movimiento comienza a subir, es cuando la velocidad empieza. No hay velocidad negativa, es decir que cuando el director comienza un movimiento y luego se detiene, se configuran dos acciones. Los desvíos se obtienen respecto de las duraciones de los *onsets* que van cambiando en relación a la partitura. Expresan sólo las desviaciones de la regla normal (o normativa) de la partitura. Lo relevante de ver aquí es si las desviaciones son mayores o menores en milisegundos del punto en donde *deberían estar* (según la partitura). Los valores positivos indican atrasos temporales mientras que los valores negativos manifiestan adelantamientos. En estos gráficos, los desvíos están relacionados con una capacidad cognitiva.

Para realizar la comparación entre estos datos de sonido y movimiento realizamos una segmentación del movimiento del director para cada *onset* de los cantantes. En este caso, el movimiento no está en la misma escala de los desvíos (que están expresados en una escala temporal en milisegundos), sino que realizamos una verificación para una comparación. La escala del movimiento únicamente indica la dinámica de cambios de movimiento. Es decir que la curva de movimiento se relaciona con el movimiento de píxeles (Figura 14). La unidad de amplitud del movimiento es arbitraria, el plano de verificación no nos permite decir que es en centímetros (por ejemplo); sino que es una aproximación a la dinámica del movimiento. Lo que resulta en

el gráfico entonces es una tentativa de capturar la dinámica del movimiento. No nos interesa aquí decir cuántos centímetros se movió el director para tal o cual dirección, o si estaba haciendo esfuerzo o no, sino que lo relevante es ver si la cantidad de movimiento se va hacia arriba o hacia abajo. Cuando tenemos información que va mucho para arriba, o mucho para abajo, que cambia o no cambia, hablamos de dinámica del movimiento, es decir que nos importa dónde va el movimiento no en que parte esta exactamente haciendo el movimiento.

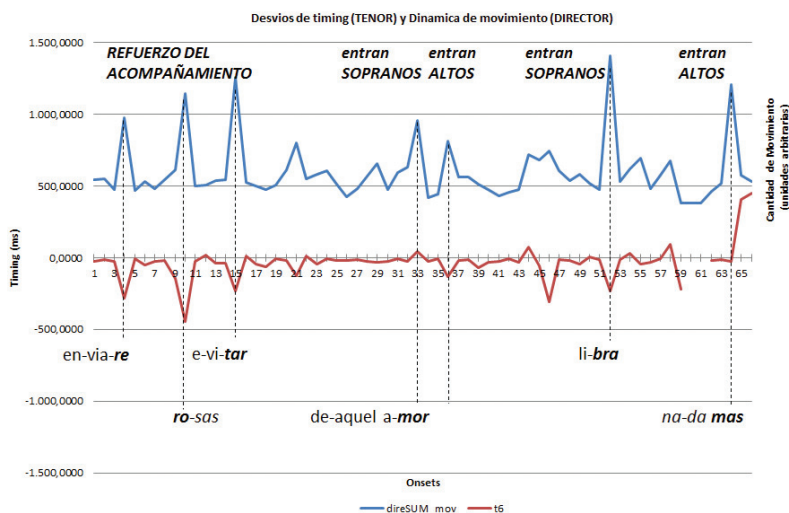


Figura 14. Perfiles de timing de la cuerda de tenor (t6). El eje y muestra los valores de desvíos temporales en milisegundos. El eje x corresponde a las notas cantadas por el tenor. La línea azul superior representa la dinámica de movimientos del director.

En el caso del tenor (Figura 14) tenemos siete puntos con una alta densidad de acción o eventos, mientras que el resto de los lugares no indicados donde la curva permanece más plana, registra menos acciones. Observamos que todos los desvíos temporales del tenor están hacia abajo (valores negativos), es decir que hay adelantamientos. Siempre hay puntos de más adelantamiento que coinciden con los puntos de mayor cantidad de movimiento del director, o dicho de otro modo, los lugares donde se observan grandes picos de movimiento corresponden a los lugares de mayores desvíos del timing.

Es muy interesante notar en este caso que el movimiento del director funcionaría como una anticipación a los mismos puntos donde las voces se unen. Sin embargo esta anticipación que se observa en el director podría deberse más bien a la densidad de eventos acumulada en la anticipación para dar las sucesivas entradas al resto de las voces que entran en imitación dado el tempo rápido. Al verlo sobre el tenor que tiene la melodía principal de todo el fragmento (Figura 14), los picos de velocidad instantánea de movimiento indican que la mayor densidad de acciones del director, previas a los puntos de llegada de la melodía, están relacionadas a la anticipación correspondiente a las entradas de sopranos y altos, y a reforzar la rítmica del acompañamiento sobre los primeros compases con un *crescendo*²⁰ del c.4 al 5 que también podemos observar en el contorno dinámico (Figura 15 y 16). En la articulación formal del c.9 donde tiene lugar el comienzo del estribillo, hay una mayor densidad de eventos desde el movimiento del director (al igual que c.4 al 5) y desde el sonido de todas las voces que se dirigen a sincronizar sobre la palabra *amor* (de la frase *de aquel amor*) cuando la canta cada uno, lo que también se ve reflejado en la curva dinámica de la intensidad que emplea cada cantante.

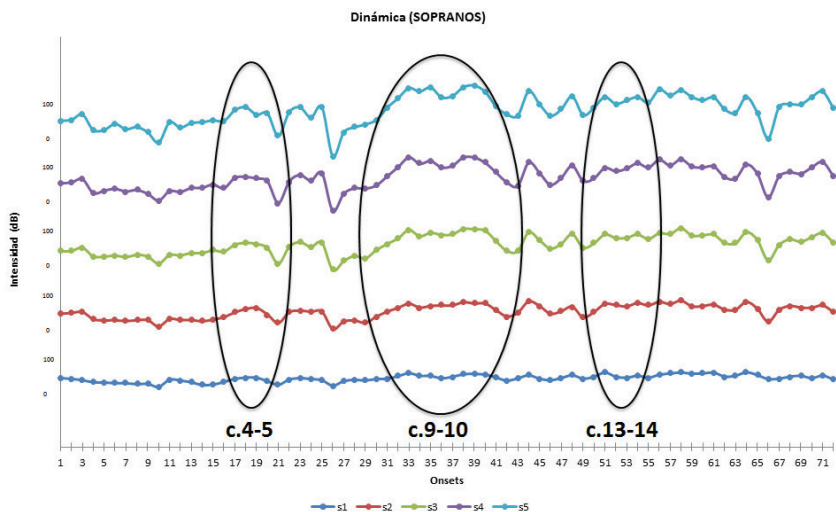


Figura 15. Curvas de dinámica de las sopranos (nro. 1 a 5 de abajo hacia arriba). El eje x corresponde a la cantidad de notas y el eje y muestra los valores dinámicos en decibeles (dB) apilados para cada voz de soprano.

20. *Crescendo* (del italiano *creciendo*) son términos que se utilizan en notación musical para indicar que se debe aumentar gradualmente la intensidad del sonido, es decir, un matiz dinámico de transición. La indicación opuesta es *diminuendo*.

Estas visualizaciones de la dinámica de las voces de cada cuerda (curvas de intensidad expresadas en decibeles-dB) conforman un multigráfico, es decir que expresan una superposición de un rasgo de escala (de 0 a 100). Dichos valores de dinámica fueron agregados en el periodo del *onset* (ver apartado 6.4.5.2).

Identificamos al c.4-5 (paso de la sección *a* a la *b*) junto con el c.9-10 (paso al estribillo e imitación de voces femeninas) y c.13-14 (imitación de 9-10 con otro texto) como articulaciones formales importantes para analizar el comportamiento que ya vimos desde el movimiento y el *timing*. En el caso de las mujeres, donde ya dijimos que el director muestra una acumulación de eventos que sugiere que está haciendo movimientos de anticipación a esos sectores y reforzando la importancia de que entren esas voces correctamente, diríamos, además, que brinda claves visuales para que las mujeres *entren* en su parte. Vemos que las mujeres también responden a estas claves visuales con un incremento de dinámica (Figura 15 y 16)

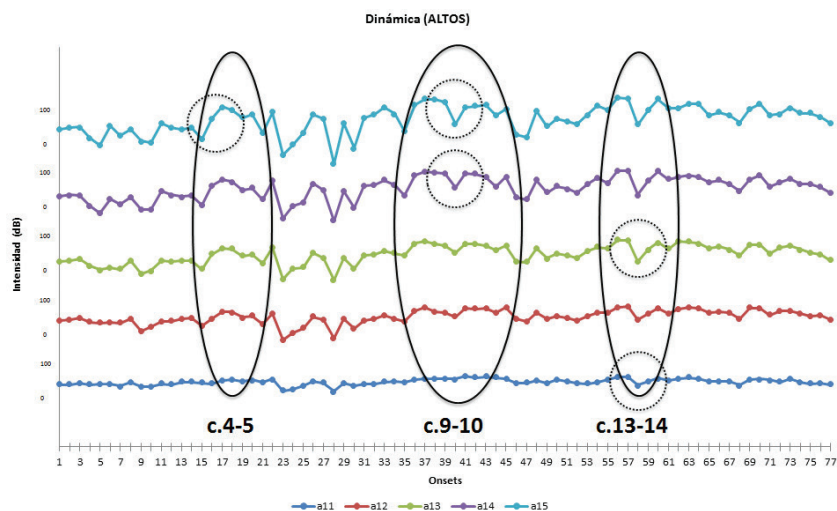


Figura 16. Curvas de dinámica de las contraltos (nro. 11 a 15 de abajo hacia arriba). El eje x corresponde a la cantidad de notas y el eje y muestra los valores dinámicos en decibeles (dB) apilados para cada voz de contralto. Los círculos punteados señalan las voces que aumentaron o decrecieron el doble de su volumen.

Sobre el c.4 se observa el *crescendo* que finalmente va disminuyendo hacia c.5 tanto en sopranos como contraltos cuando hacen el acompañamiento. En la articulación del c.9 primero entran las sopranos quienes aumentan levemente la intensidad para dejar en c.10 que las contraltos que las imitan hagan lo mismo sobre el texto *de aquel amor*. En los c.13 y 14 sucede lo mismo pero esta vez sobre el texto *nada nos libra*. Desde la perspectiva del director-analista, el incremento de dinámica creemos que responde a la importancia musical que adquiere la voz en esa parte, puesto que, aun siendo parte de la textura del acompañamiento de la melodía principal (situada en tenor y duplicada en los bajos) las intervenciones imitativas -con partes del texto a modo de reiteración del mismo- suponen una complejidad contrapuntística del arreglo que hay que advertir, para luego tomar las decisiones interpretativas del caso, esto es, si debemos destacar esas entradas o no, y cómo hacer para lograr que se efectúen desde el sonido y sean comprendidas por los coreutas desde su ejecución. La curva de intensidad más alta implica lugares de importancia melódica (dónde entran con el texto, frente a cuándo acompañan solamente la melodía con onomatopeyas).

Si bien la percepción de volumen es multidimensional y muy variable de persona a persona, podemos pensar muy superficialmente que una diferencia de 10 dB se percibiría como al doble de volumen (Figura 16), dado que los valores obtenidos en sí mismos no poseen una referencia. Asimismo, con los datos numéricos expresados en dB podemos identificar algunas voces en particular que manejan estos rangos dinámicos, por ejemplo en la cuerda de contraltos, la *a15* en el c.4 comienza el *crescendo* de la frase cantando el doble de volumen (arranca en 83 dB y llega a 92,5 dB). La misma *a15* esta vez junto con la *a14*, entre la nota que cantan en el c.9 y la primera del c.10, hay una disminución del volumen de ambas voces (de 90dB a 81dB en la *a14*; y de 89,1 dB a 79,5 dB en la *a15*) lo cual está en concordancia con la importancia musical desde la textura, ya que al comienzo del estribillo con los varones y la inmediata imitación de sopranos (c.9), las contraltos tienen un valor largo, que cantan en *diminuendo* dado que su parte ataca en el c.10 (imitando a las sopranos) para dirigirse nuevamente en *crescendo* hacia a la palabra *amor* (del texto *de aquel amor*); lo que podemos ver claramente en la Figura 16. En la imitación que se da entre el c.13 y 14 con el texto *nada nos libra* también las contraltos (en este caso la *a11*-87dB a 77,1dB- y *a13*-82,5 a 72,8 dB) realizan una disminución del doble de volumen.

En síntesis, comparamos el *timing* en términos de aceleración/desaceleración y desvíos con respecto a la velocidad instantánea de los movimientos del director y la dinámica. Observamos que la sincronía se logra de manera interactiva en el interior de las cuerdas hacia los finales de frases sobre valores rítmicos largos; sin embargo vimos que hay una vida interna rítmica que está regulada en este caso por los movimientos del director que divide su accionar anticipándose a cada una de las entradas sucesivas de las voces que van llevando la importancia musical (sobre todo a partir del estribillo en c.9) melodía principal en el tenor duplicada en el bajo, y acompañamiento imitativo en las sopranos y contraltos respectivamente quienes responden incrementando su intensidad en esas partes.

Analizaremos a continuación los movimientos de todos los cantantes en relación al director correlacionando además los desvíos de afinación como un modo de continuar describiendo las claves multimodales que tienen lugar en la ejecución.

Resultados (Parte II)

Afinación y movimiento

Estos resultados se dividirán en: el análisis de la altura como parámetro acústico y los desvíos de afinación resultantes, para luego analizar la vinculación entre altura y movimiento.

La afinación como parámetro acústico del coro, es la resultante de un análisis de todo el contorno de frecuencias que se cantan. Esto fue posible gracias al registro de todas las voces individuales en canales distintos, aunque cantando todos juntos al mismo tiempo como lo hacen en el coro. Los resultados de los desvíos de afinación constituyen variaciones de frecuencias cantadas por cada una de las voces, de manera que podemos obtener una medida de evolución de la afinación grupal. No tratamos aquí la afinación con parámetros absolutos (por tratarse de un coro vocacional), es decir que entendemos que habría una afinación colectiva, con un *centro* muy afinado en base a esa decisión colectiva de una altura entre otras que circundan. Es por esto que trabajamos con una *media* de los valores de desvío de la cuerda (luego podemos ver desvíos particulares dentro de las mismas), de manera de generar visualizaciones respecto de quienes están por afuera y quienes están adentro

(o más cerca de la media) del rango de desvío establecido como *afinado* (± 30 cents) y *desafinado* (30 a 60 cents). Se buscaron límites de desvío teniendo en cuenta que el resultado de la afinación en la ejecución coral está basado en acuerdos intersubjetivos. Es por esto que se optó por definir como nota afinada a las notas que presentaron una desviación menor a ± 30 cents y notas desafinadas entre 30 y 60 cents (Sundberg, 2013; p. 94). Teniendo en cuenta el mencionado rango desvío, las cuerdas de sopranos y bajos pueden calificarse musicalmente como las más afinadas (Figura 17).

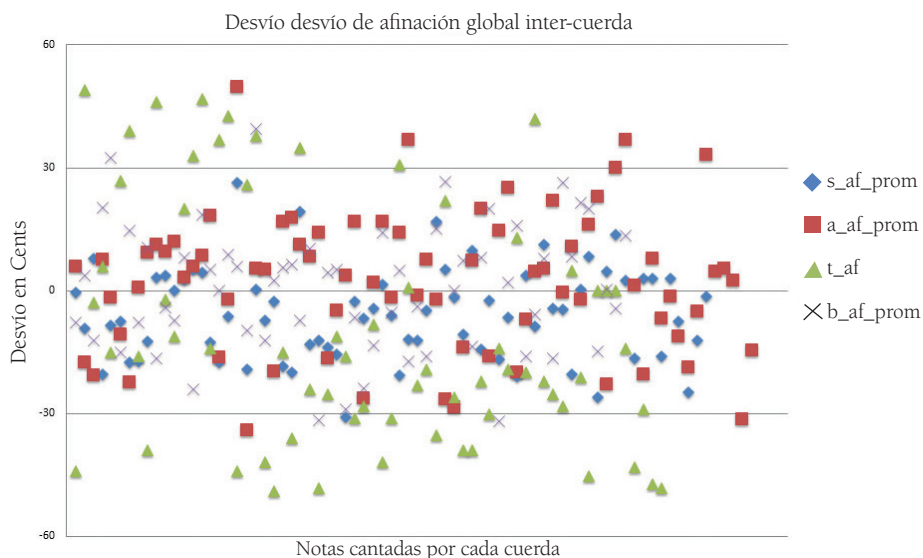


Figura 17. Gráfico de la media de desvío de afinación de cada cuerda. El eje x representa las notas cantadas por cada cuerda. El eje y representa el desvío en Cents con el rango destacado donde tiene lugar la detección del error de afinación.

En un nivel inter-cuerda, el tenor que es un solo cantante es el que presenta mayores desvíos frente al promedio de desvío de las otras cuerdas. Esto sugiere que cuantos más coreutas canten la misma nota, favorecen a mejorar la afinación. En el mayor desvío que se observa en la cuerda de contraltos se detecta lo mismo ya que en ese lugar, los valores perdidos del resto de la cuerda, hacen que solo una contralto quede cantando por lo que también se aleja de la afinación correcta.

Ahora bien, podemos analizar hacia el interior de las cuerdas dando cuenta de qué sucede con la afinación en términos de cantidad de notas afinadas y desafinadas (Figura 18). Observamos que los resultados difieren de la media

de afinación de las cuerdas dado que esta medida la obtuvimos calculando el porcentaje de notas con la afinación correcta y los desvíos de la totalidad de las notas cantadas. Así el porcentaje varía según cantidad de notas correctas (e incorrectas) dado que las grabaciones presentan valores perdidos, es decir, algunas notas que los coreutas no cantan en determinados momentos, o por respirar, o por olvidos, inseguridades, y demás, lo que efectivamente sucede en la práctica real de un coro.

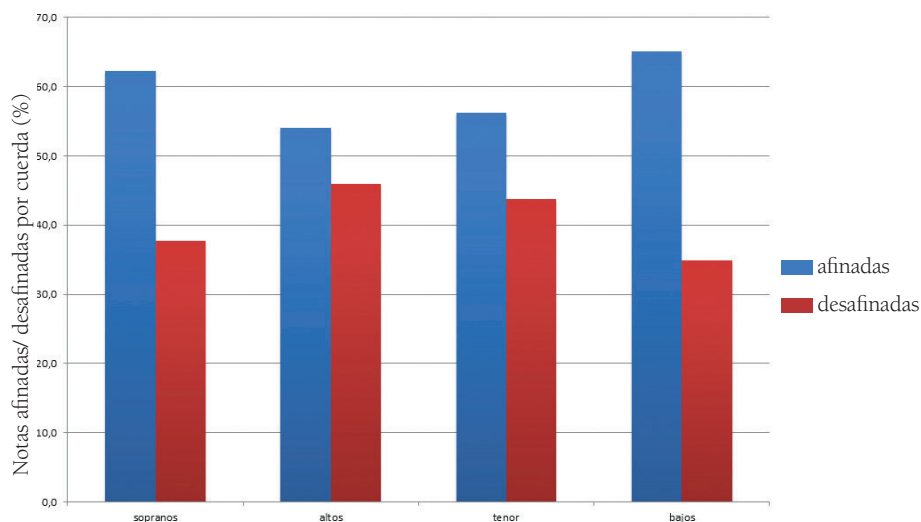


Figura 18. Grafico de cantidad de notas afinadas y desafinadas. El eje x representa cada una de las cuerdas y el eje y presenta el porcentaje de notas. En azul figuran las notas afinadas y en rojo las desafinadas.

En un nivel intra-cuerda los datos de porcentajes de afinación entre cuerdas arrojaron que la cuerda más afinada son los bajos, luego las sopranos, seguidos por el tenor y las contraltos. Una de las hipótesis es que el número de coreutas incide de manera satisfactoria a mejorar la afinación, es decir que cuanto más cantantes hagan las mismas notas hay más probabilidad de cantar las notas correctamente, por lo tanto el porcentaje de notas de afinación correcta aumenta, o en términos de Van Noorden (2010) mejorar la coalición aumenta la calidad de la señal. El ejemplo de una hinchada de fútbol daría cuenta de esto, donde la media de una inmensa cantidad de gente cantando lo mismo se escucha relativamente afinada, aunque internamente podemos rastrear la variabilidad existente. Volviendo al caso de este coro, podemos ver

que de manera general esto no se da de la misma manera. Las cuerdas con mayor número de cantantes son las sopranos y las contraltos con cinco cada una, le siguen los bajos con cuatro y el tenor que es solo uno. Los resultados (Figura 18) muestran que los bajos tienen el mayor porcentaje de notas correctas, sin embargo, es la cuerda que posee más valores perdidos con lo cual la cantidad total de notas cantadas disminuye respecto de las otras cuerdas. Le siguen las sopranos en porcentaje de afinación correcta y en número de cantantes y casualmente son la cuerda que tiene menores valores perdidos. El tenor sigue en porcentaje de desvío correcto por más que es una sola persona y la cuerda de contraltos que posee el mismo número de cantantes que las sopranos, tiene el menor porcentaje de notas afinadas.

¿Qué están diciendo estos resultados de la práctica y como pueden informar a la práctica del director? Estimamos que rescatar el componente individual nos permitirá trabajar la afinación desde un lugar de construcción del sonido conjunto. Es decir que por más que algunas cuerdas resulten más afinadas en promedio (lo cual sería lo más cercano a nuestro juicio perceptual), en el caso de las contraltos, el análisis de los desvíos de afinación individual nota por nota indica que deberíamos atender a la individualidad para mejorar el sonido conjunto. La identificación de la variabilidad interna que vimos en el análisis temporal y dinámico, también sucede en el terreno de la altura mediante los desvíos de afinación (en términos de alejamientos y acercamientos de la media del conjunto).

Un segundo análisis vinculó la variación del movimiento con la variabilidad de la afinación. Se obtuvo un patrón de desvío de la afinación de cada participante. Se obtuvo un gráfico continuo de modo de no visualizar alturas puntuales sino las desviaciones en *cents* del tono central, indicadas con colores, que se superpuso a las curvas de movimiento del coro agrupado por cuerda y las curvas de movimiento de las articulaciones del director (Figura 19). De este modo, para cada voz, obtuvimos una visualización sobre cada cantante con la indicación de si está por encima, o por abajo en el desvío de modo que obtuvimos una impresión visual general de quienes se encuentran más desviados en afinación y quienes menos a la vez que podemos saber quién se está moviendo de manera simultánea.

Resulta evidente a partir de la Figura 19 que de manera general la actividad de movimiento de todos los participantes se da desde el principio al final en todas las cuerdas y la variabilidad en la afinación es una característica

que está demostrada a simple vista con la indicación de colores. Asimismo, también el movimiento del director como principal promotor de la actividad también es variable y tiene momentos de más o menos condensación de eventos en las articulaciones registradas, (hombros, brazos, cabeza). También se observa que globalmente existe una acumulación de movimientos similares por cuerda (de ahí el funcionamiento como un grupo, o grupos dentro del grupo total), además de que se observan llamativas similitudes adentro de la misma cuerda, como por ejemplo en los bajos, el *b7* y *b8* se mueven de manera similar entre sí pero diferente del *b9* y *b10*. En las contraltos también observamos patrones similares de movimiento (*a14* y *a15*) y en las sopranos, observamos que dentro del grupo hay quien tiene un comportamiento mayormente disímil a las demás (*s3*).

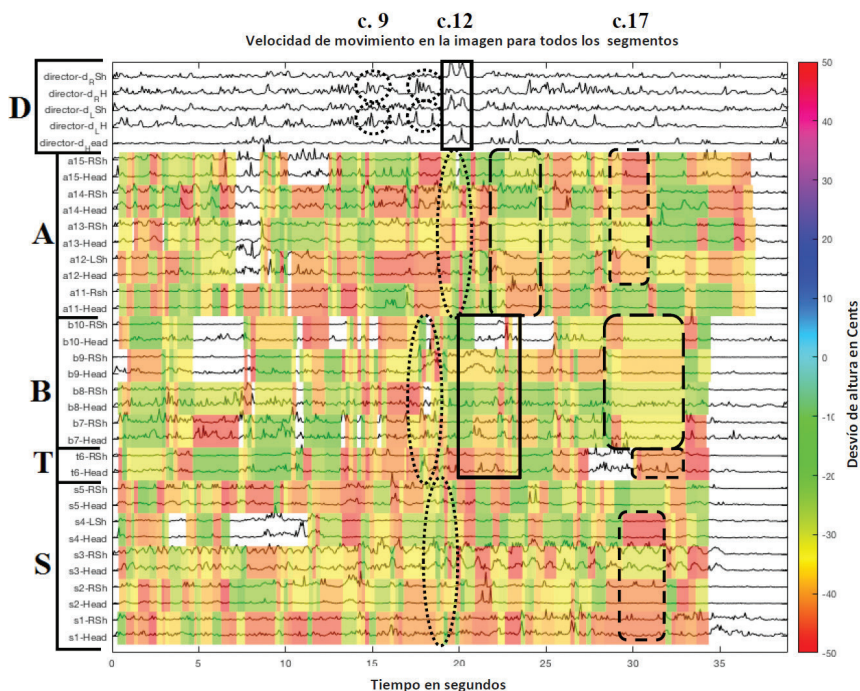


Figura 19. Visualización de las descripciones de afinación superpuesta a las descripciones de movimiento de hombro (RSh) y cabeza (Head) de los coreutas y cabeza (Head), ambos hombros (RSh-LSh) y manos (RH-LH) del director. Los desvíos de afinación están representados por los colores (i) Rojo: nota baja (ii) Amarillo: nota correcta; (iii) Verde: nota alta.

Luego de ver los eventos de movimiento de todos los participantes y del director de manera global nos enfocamos en las siguientes situaciones de análisis que consideramos de importancia musical (Figura 19): (i) los movimientos del director en vinculación con el resto de las cuerdas indicados con los círculos punteados (correspondientes a las entradas sucesivas de c.9; 10 y 11); (ii) los movimientos del director en vinculación con los bajos y el tenor con los rectángulos (c. 11 y 12) y (iii) la afinación en vinculación con el movimiento de las contraltos (c.14) y bajos respecto del resto de las cuerdas (c. 16-17) con los cuadrados de líneas de puntos y bordes redondeados.

Enfocando en particular en el fragmento de análisis (i) que va desde el c.9 al 12, observamos que los primeros círculos sitúan los movimientos del director que se ubican sobre el c.9, con los picos de densidad de eventos principalmente ubicados en ambas manos dirigidos a las cuerdas masculinas que inician el texto del estribillo *de aquel amor*.

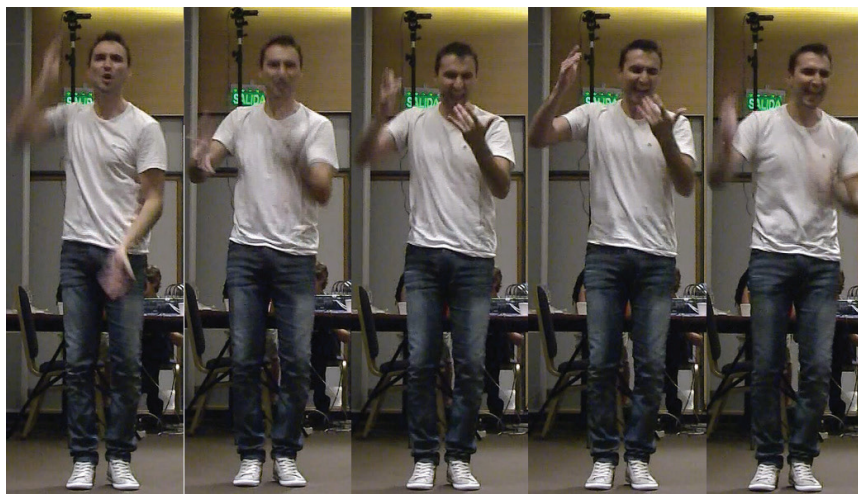


Figura 20. Fotogramas del director sobre el inicio del c.9.

Continuando con la sección del estribillo, observamos que los siguientes máximos de acumulación están también en las manos e interpretamos que estarían dirigidos a comunicar las entradas sucesivas en imitación con el texto *de música ligera* que continúa de la frase anterior (Figura 20). La acumulación de eventos de movimiento en las manos del director presenta 2 picos en la mano izquierda y derecha que podrían interpretarse como dirigidos a las

entradas del tenor y los bajos con la melodía y la imitación de las sopranos y luego las contraltos sobre el texto *de música ligera* (Figura 19). En la Figura 21 observamos el lugar en la partitura, con la imitación a la que hacemos alusión con los círculos punteados, que son los mismos a los que hacemos referencia en la Figura 19.

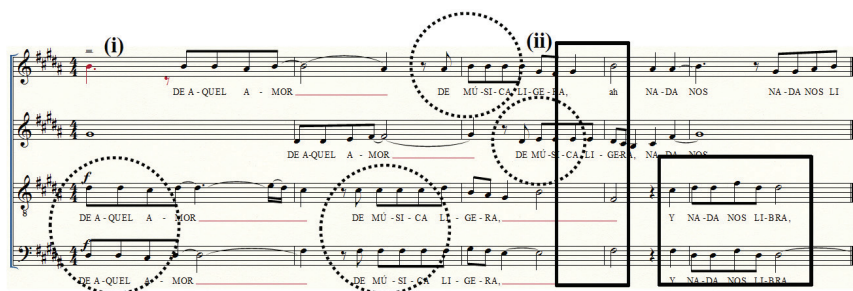


Figura 21. Fragmento de la partitura comprendido entre los c.9 a 13.

El movimiento de los cantantes en ese lugar presenta una correspondencia en el tenor y en algunos bajos (*b7* y *b9*) y en la afinación si bien se observa mucha variabilidad, pareciera que tiende a acomodarse en el momento que les toca entrar. Así, vemos, por ejemplo, que los bajos vienen con una afinación más baja en general (salvo el *b9*) y luego sobre la entrada vemos que empiezan a acercarse a la afinación (los colores comienzan a tender al amarillo, excepto el *b10*). En las sopranos también se observa una tendencia a emparejarse sobre su entrada de importancia, pero en las contraltos es notoria la variación de afinación cuando entran ya que venían cantando con una afinación descendente (todas menos la *a13* tienden al color rojo antes de su entrada) y al momento de entrar todas generan un cambio en los desvíos de afinación que se torna variable.

En relación al análisis de la situación (ii) sobre c.12 y 13, (ver cuadrados en Figura 19), vemos importantes picos de movimiento de hombros y cabeza del director frente al momento anterior, donde los movimientos estaban principalmente concentrados en las manos. En este lugar aparece por un lado el final del texto *de música ligera* con la continuación de la frase *y nada nos libra* por parte de los varones. La Figura 22 muestra el director en ese lugar.



Figura 22. Fotogramas del director sobre el final del c.11 y comienzo del c.12.

Aquí vemos que el director construye el sostén del sonido con sus movimientos. El primer fotograma de la Figura 22 está marcando un *diminuendo* a todo el coro, indicando la última intervención de los altos con el texto *de música ligera* del c.11. En este punto podemos decir que hay redundancia multimodal, ya que el director no solo está haciendo el gesto con las manos, sino que está emulando el contorno de lo que están cantando, y lo que debe cantar el coro. En este caso puntual, hablamos de que todo el cuerpo hacia abajo indica que hay una disminución del volumen para finalizar esa frase antes de que comience el texto nuevo, sin embargo, dado que es el lugar donde las contraltos entran y tienen que cantar su parte ascendente, también está el gesto de la palma de la mano que va de abajo hacia arriba en concordancia con la entrada y la direccionalidad melódica que tienen que cantar las altos. Luego, una vez que todas las voces entraron, continúa el *diminuendo*, con lo cual el director se va inclinando con todo el cuerpo hacia atrás junto con las manos cerrándose. En este caso, el director está ofreciendo una clave visual redundante que tiene más de un nivel de significado. No se trata únicamente de movimientos de la mano sino que involucra todo el cuerpo. Podemos decir además, relacionando la densidad de eventos del director analizada en las situaciones (i) y (ii), que las manos estarían tendiendo a dirigir sus movimientos mayoritariamente a la marcación de las entradas, que deben destacarse por importancia melódica, y que la concentración de eventos de movimiento en la cabeza y los hombros estaría indicando

la presencia de redundancia multimodal, es decir, la utilización en este caso de todo el cuerpo para brindar claves visuales respecto de la direccionalidad dinámica de las frases.

Desde allí, los últimos dos fotogramas de la Figura 22 muestran el levare gestual hacia la nueva entrada de la melodía de los varones (ya en el c. 12). Volviendo a las correspondencias con el movimiento de los cantantes, en este lugar donde los varones tienen la importancia melódica, observamos que los bajos (principalmente el *b7* y *b9*) se mueven en consecuencia y específicamente ellos presentan menores desvíos de afinación que el resto (Figura 19). ¿Podríamos decir que quizás esos bajos sean los más afinados respecto de todo el coro dado que sería para ellos a quien el director les dirige su gesto? Una interpretación posible sería que los bajos afinan según la importancia musical de lo que están cantando -al igual que en el análisis de (i) en las entradas sucesivas de c.10 y 11- y el director les estaría brindando claves visuales para que afinen. Entonces, si el director se comunica con el coro y su gística de dirección es un instrumento para esa comunicación, lo que el análisis permite ver es que, desde una perspectiva interactiva, el gesto contiene claves visuales que también brindaría información acerca de cómo corregir la afinación.

La situación de análisis (iii) se da en el c.13 en las contraltos y sobre el final del fragmento entre los compases 16 y 17 (Figura 23). En este lugar vinculamos específicamente el desvío de afinación en la cuerda de los bajos en relación al resto de las cuerdas (ver cuadrados con líneas de puntos en Figura 19).

Figura 23. Fragmento de la partitura comprendido entre los c.12 a 18.

Musicalmente este lugar es un punto de llegada hacia una especie de *coda* para todas las voces, principalmente para los bajos quienes mantienen una nota (Si_2) hasta que se arma una sucesión de entradas desde el registro grave al agudo (tenor, alto y por último soprano) repitiendo el texto de cierre de la frase *nada más*. Aquí las voces que mantienen el sonido disminuyen su volumen progresivamente hasta su entrada.

Si volvemos a la Figura 19 y observamos los desvíos de afinación, vemos que en este lugar los bajos son los que permanecen más afinados en relación a todo el resto y además de no presentar acumulación de movimientos, están cantando una sola nota, un valor largo que se mantiene durante tres compases. En el c.13 sucede lo mismo con las contraltos sobre la palabra *nos* donde mantienen una sola nota todo el compás y la mayoría de la cuerda mantiene la afinación. Resulta destacable observar también que el resto de las cuerdas como dijimos tiene un *diminuendo* y exceptuando a la *a11* y la *s15* (que están más altas en afinación) casi todas las voces presentan un desvío descendente que podría estar vinculado a la dinámica solicitada. Con esto no decimos que las voces están afinadas solamente cuando no se mueven, sino cuando están cantando una sola nota. Por otro lado la *s3* y *a13* que son las únicas que también tienen la afinación correcta en ese punto, están cantando una sola nota pero se están moviendo (mucho más la *s3*). Es decir que este análisis no se trata de asociar que el no movimiento incide positivamente en la afinación, porque de este modo, abonaríamos a las restricciones culturales del *no movimiento* en el modelo de coro, y tendríamos que decir que los coros profesionales afinan mejor porque no se mueven, sin embargo sabemos que esto no es así. Ni que los coros profesionales *no se mueven*, ni que el movimiento tendría una incidencia directa sobre la correcta afinación independientemente del contexto musical en el que nos estemos desarrollando. Por otro lado, si proponemos pensar la práctica coral desde una perspectiva corporeizada entendemos que el movimiento *forma parte* de la práctica.

En todo este análisis intentamos posicionarnos desde una perspectiva de *entonamiento*, es decir de *estar juntos* en el tiempo, dado que podemos analizar las interacciones entre todos los participantes de la práctica y no necesariamente analizar al coro desde el modelo de comunicación como transmisión donde el director realiza una acción y el coro responde. En el caso del presente estudio, observamos que hay formas de entonamiento corporeizado que se producen cuando los participantes *comparten* con otros cantando música

coral, lo que tiene que ver tanto con la sincronía de lo que se está cantando como con la interacción con el que está dirigiendo.

Conclusiones del análisis

La realización de este estudio microgenético nos dio pistas del comportamiento interno del coro, identificando su variabilidad en términos acústicos, temporales y kinéticos. A su vez, estas herramientas nos permitieron describir las situaciones que ocurren durante la práctica musical coral.

Por ejemplo, en los resultados acerca del *timing*, habría que situarse en oposición a la perspectiva del *modelo conservatorio* (Kingsbury, 1988) que dogmatiza a la variabilidad interna como algo que los músicos *están haciendo mal*, para pasar a pensar a las mismas acciones como una forma de comportamiento musical en la que los participantes *lo están haciendo a su manera*, es decir -como vimos en los resultados- de acuerdo a idiosincrasias adentro de la cuerda; por lo que sería un error pensar la variabilidad únicamente en el sentido de que algo se está haciendo *desajustado*. Si los cantantes configuran un patrón de desvío expresivo, ¿hablamos de rítmica ajustada/desajustada respecto a quién? Si bien podemos decir que algunos están más o menos ajustados por momentos en términos generales, si hablamos de patrones de desvío la rítmica estaría ajustada a sí misma cuando se vuelve a repetir el desvío. Probablemente en la medida en que este coro vocacional trabaje sistemáticamente a lo largo del tiempo, estas diferencias tenderán a desaparecer. Entonces, el análisis general de la variabilidad que vemos como propia del coro vocacional, ¿sería esperable de encontrar en un coro profesional? Creemos que sí, aunque no de la misma manera. Las herramientas del microanálisis permitirían analizar de todos modos la variabilidad respecto del movimiento, del sonido y de su combinación.

Podemos decir que de todos modos el coro tiene una vida interna rítmica que no solo puede pensarse en términos de acierto/error (o ajustado/desajustado), sino que puede pensarse en términos de otras recurrencias. Habría maneras de sonar (con un perfil dinámico temporal determinado) con un cierto grado de variabilidad. En este sentido, no están a destiempo, sino que el desajuste sería más bien estar fuera de *empaste*. Por otro lado, el ritmo tiene un rol en la vinculación entre las personas, proporcionando un marco común de identificación. El ritmo es, después de todo, un motor primordial en las relaciones sociales. Los patrones rítmicos facilitan la co-actividad del grupo y

ayudan a sus miembros a coordinar energías y recursos en el intercambio de información multimodal y sobre todo en los actos expresivos como el canto (Schögler, 2008).

Respecto de la dinámica como parámetro acústico, la visualización de las curvas de intensidad nos permitió observar cómo se despliega la dinámica en relación a la temporalidad y pudimos comprobar que cuando hay importancia melódica en la voz correspondiente es cuando las voces tienden a aumentar el volumen. Por otro lado cuando una de las cuerdas canta una parte que debe destacarse musicalmente (en términos de intensidad y articulación) dentro del complejo sonoro, se observa una comunión entre el sonido y el movimiento.

Si bien el director puede desarrollar gestos dirigidos hacia determinadas cuerdas de acuerdo a lo que cada cuerda canta, no es posible en términos de comunicación satisfacer todas las necesidades de cada cantante a lo largo de la obra, o sea que el director no puede contener a todos en su multiplicidad de detalles todo el tiempo. Por esto es dable pensar que analizar la práctica desde el modelo de comunicación como transmisión no estaría dando cuenta del fenómeno interactivo. En cambio, posicionándonos desde una perspectiva de la comunicación intersubjetiva, hay una atención general al conjunto y una atención puntual a determinados lugares de la obra donde los distintos integrantes del coro están involucrados como cuerda o como individualidad. También desde esta perspectiva es dable pensar que cada cuerda ve al director desde su lugar, o sea que la característica de lo que la cuerda tiene que hacer plantea una mirada del director con la cual el coreuta construye su experiencia. Quizás estos aspectos deberían profundizarse aún más en futuros estudios para comprender mejor la naturaleza multidireccional de la práctica coral.

Si bien podríamos decir que en el imaginario de todo coreuta se halla la idea de lo que tiene que ser el sonido del coro y de lo que hay que alcanzar, lo que aportan los análisis de este tipo es, paradójicamente, el modo en que se manifiesta la variabilidad interna del grupo, lo que nos permite concluir en que ese objetivo o meta de logro transcurre sobre un contexto de variabilidad, y que dicha variabilidad podría no corresponderse con la idea simple de error, tal como se plantea en las teorías clásicas que conciben al desarrollo de las habilidades de ejecución en términos de ensayo-error (Gellatly, 1997) simplemente, sino que existen patrones de variabilidad que operan de manera

idiosincrática en la ejecución compartida y que tienen su razón de ser dado el sentido musical de lo que tienen que hacer para interpretar lo que están cantando. Es decir que el cantante, en este caso, organiza su ejecución en relación al sentido (o a la falta de sentido) de lo que está cantando.

En la interacción entre movimiento y sonido observamos que, desde una perspectiva interactiva, los movimientos que configuran los gestos de dirección están cargados de claves visuales (por momentos con redundancia multimodal por poseer más de una modalidad en el nivel de significado) que brindan información para facilitar o viabilizar una afinación determinada y, por otro lado, identificamos movimientos en los cantantes que parecen responder -mediante el entonamiento corporeizado- a esa clave. Por supuesto que estos análisis no agotan el estudio del problema, sino que ponen de manifiesto algunas de las particularidades que describen, más allá del análisis general, la idiosincrasia del coro, a partir del conocimiento de la propia práctica, en torno a guiar la investigación a la identificación y el reconocimiento de un número creciente de aspectos reguladores de la experiencia.

Discusión

En este capítulo se investigaron las claves multimodales que un coro vocacional utiliza para regular su práctica de significado. Los resultados alcanzados informaron que en este coro vocacional objeto de estudio, los coreutas y el director emplean claves de naturaleza multimodal para regular su desempeño. Estas claves las pudimos rastrear en los estudios microgenéticos que analizaron la interacción entre movimiento y sonido, donde observamos las relaciones de acoplamiento temporal y kinético no solo desde el director hacia los coreutas y viceversa, sino también entre los coreutas.

A la luz de los resultados obtenidos, nos proponemos interpelar -desde nuestra propia práctica- a la ontología del coro en su sentido tradicional en tanto un organismo homogéneo y unido frente al objetivo de trabajar para alcanzar esa homogeneidad. En este estudio nos encontramos con la realidad de la vida interna del grupo, que es una vida activa y diversa. Cada una de las partes que integra la estructura del coro, tiene un nivel de variabilidad interna que nos hace pensar en la imagen de un *enjambre*. No se trataría de todos modos de un único *enjambre*, sino que las distintas cuerdas podrían estar representando a su vez un *sub-enjambre* o subgrupo que se combina con los otros para dar vida al coro total. Podemos verlo como un sistema que posee

un conjunto de componentes que se autorregulan internamente y que se comportan adaptativamente.

La noción de *enjambre* hace alusión a una multiplicidad de pequeñas diferencias hacia el interior del coro, a un funcionamiento adaptativo y necesario de los componentes que hacen al todo. Musicalmente, un coro estaría representado por una masa (¿uniforme?) que si bien se oye afinada desde la audiencia, desde la perspectiva individual presenta todo tipo de desajustes, variaciones de altura y temporales; la actividad diversa hace referencia a las adaptaciones y acoples internos en pos del funcionamiento general. Entendemos la idea de *enjambre* como variabilidad, como una alternativa para comprender al coro, sobre la hipótesis de que éste no es una masa uniforme, sino que está sujeto a variabilidad tanto sonora como kinética, cuya vinculación creemos haber podido establecer aquí; en pocas palabras, lo que aparentaba ser unido o uniforme en la totalidad, internamente resulta ser muy variado.

Por supuesto que esta idea de vida interna se contrapone al modelo de coro tradicional. Sin embargo, entendemos que lo que subyace a esta problemática es, desde el punto de vista cultural, la ontología de la práctica del coro como un desempeño habilidoso. Entendemos que la práctica efectiva conduce a un mejoramiento de la habilidad; sin embargo, la idea de la variabilidad muestra una perspectiva diferente, con bases en una construcción compartida, en una ontología de acción hacia el logro de metas.

Volviendo al tema de las claves multimodales, si postulamos que la circulación de significados es multidireccional, creemos que también hay claves para el director. En este sentido, es dable pensar que la actividad de los coreutas es una clave para el director, dado que si no lo fuera, el director aparecería como el único que brinda claves visuales anticipatorias de la actividad de los coreutas (al modo de una sola vía de comunicación) o que el director sabe siempre lo tiene que hacer para que los coreutas reaccionen en consecuencia. Aun cuando sabemos que la tarea de dirigir trae implícito el componente anticipatorio del movimiento y una organización previa del repertorio de movimientos a implementar que están prescriptos a lo que se quiere comunicar con la obra a interpretar, pensamos y además sostenemos desde la propia experiencia personal, que el director hace un esfuerzo corporal para proporcionar una clave visual kinética que está cargada de intención para el coro, y a la vez

realiza ciertas acciones porque los coreutas le están brindando otras claves (sonoro-kinéticas) en su retroalimentación momento a momento. En este sentido es dable pensar que hay una actividad regulatoria multivía. El concepto acuñado por Merleau Ponty de la intercorporeidad (Gallagher, 2016) plantea que cuando estamos con otros, el ver al otro, nos genera una ontología de acción orientada hacia el otro. Esto no se trata de una simple imitación vía neuronas espejo²¹ (Rizzolatti y Arbib, 1998; Gallese, 2005), sino que va más allá. La intercorporeidad se refiere a que el cuerpo genera una forma de responder de acuerdo al otro cuerpo. En nuestro caso del coro, el director realiza una determinada gestualidad, con el sentido culturalmente armado, es decir que hay un sentido construido socialmente y culturalmente, y aunque la tradición del coro no admite mucho movimiento en los cantantes, todos los cuerpos tienen movimiento, y por ende variabilidad. Desde una perspectiva tradicional vemos que en la práctica del coro hay una contención psicológica respecto del movimiento, que emerge de las restricciones culturales propias de la práctica que supone eliminar el movimiento (como variabilidad, heterogeneidad); en nuestro caso de estudio, en cambio, dentro de lo que serían las restricciones de la práctica social de cantar en coro, no hay restricciones a priori, sino que los movimientos son los movimientos naturales, del contexto ecológico de este coro vocacional objeto de estudio. Vemos a este proceso de intercorporeidad como otro fundamento que explica la multidireccionalidad de las interacciones, es decir que no son solo del director hacia el conjunto, sino que también se dan entre los miembros del conjunto. Por último, sostenemos desde la pedagogía de la dirección, que deberían reformularse algunas de las ontologías que integran los modelos conceptuales de coro y director, tendiendo a no silenciar la individualidad y comprendiendo la variabilidad como construcción. Desde los modelos imperantes en la enseñanza de la dirección, se aborda el estudio de la práctica desde el concepto de unidad, del coro total como una única entidad, sin embargo en relación con los resultados obtenidos, entendemos que comenzar a conceptualizar la práctica desde la unidad es partir de la meta última que persigue el coro, que es esa búsqueda de homogeneidad. Justamente entendemos que la homogeneidad parte de una búsqueda, y es en ese proceso que decimos que no hay que eliminar lo individual, sino que bregamos por la construcción de

21. Los sistemas de neuronas espejo son grupos de neuronas que intervienen en la realización de una tarea, pero que se activan cuando nosotros observamos realizar esa tarea, aunque nosotros no la realicemos. Tendrían la función de predisponer una tarea a partir de lo que percibimos visual o auditivamente

una pedagogía que tenga más en cuenta la construcción de la homogeneidad partiendo de la variabilidad individual como una manera de construir el sonido coral.

Referencias bibliográficas

- Cannam, C.; Landone, C. y Sandler, M. (2010). Sonic Visualiser: An open source application for viewing, analysing, and annotating music audio files. En *Proceedings of the international conference on Multimedia* (pp. 1467-1468). Firenze: ACM.
- Clark, A. (1999). An Embodied Cognitive Science. *Trends in Cognitive Science*, 3(9), 345-351.
- Clayton, M. (2013). Entrainment, Ethnography and Musical Interaction. En Clayton, M., Dueck, B. y Leante, L. (Eds.), *Experience and Meaning in Music Performance*, (pp. 188-207). Nueva York: Oxford University Press.
- Clayton, M.; Herbert, T. y Middleton, R. (Eds.), (2003). *The Cultural Study of Music: A critical introduction*. Nueva York: Routledge.
- Clayton, M.; Sager, R. y Will, U. (2004). In time with the music: The concept of entrainment and its significance for ethnomusicology. *ESEM Counter point*, 1, 1-45.
- Cox, A. (2016). *Music and embodied cognition: listening, moving, feeling, and thinking*. Bloomington: Indiana University Press.
- Cruces, F. (Coord.). (2001). *Las Culturas Musicales: Lecturas de etnomusicología*. Madrid: Trotta.
- Droll, J. y Hayhoe, M. (2008). Seeing what we can do: Insights into vision and action through observations of natural behavior. En Calvo, P. y Gomila, A. (Eds.). *Handbook of Cognitive Sciences: An embodied Approach*. San Diego, CA. USA: Elsevier.
- Gallagher, S. (2016). Intercorporeity and reversibility: Merleau-Ponty and the science of social cognition. En *Conference on the Second Person*. Universidad de Buenos Aires, 7-9 September 2016.
- Gallese, V. (2005). Embodied simulation: From neurons to phenomenal experience. *Phenomenology and the Cognitive Science*, 4, 23-48.
- Gellatly, A. (Comp.) .(1997). *La Inteligencia hábil. El desarrollo de las capacidades cognitivas*. Buenos Aires: Aique.
- Gibbs, R. J. (2006). *Embodiment and Cognitive Science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gibson, J.J. (1977). The theory of affordances. En Shaw, R. y Bransford, J. (Eds.), *Perceiving, Acting, and Knowing: Toward an ecological psychology*, (pp. 67-82). Hillsdale, Nueva Jersey: Erlbaum.
- Gomila, A. (2002). La perspectiva de segunda persona de la atribución mental. *Azafea. Rev. Filos.*, 4, 123-138.
- Gomila, A. (2003). La perspectiva de segunda persona. En Rabossi, E. y Duarte, A. (Eds.), *Psicología Cognitiva y Filosofía de la Mente*, (pp. 195-218). Buenos Aires: Alianza Editorial.

- Hargreaves, D.J., y North, A. C. (Eds.). (1997). *The social psychology of music*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- Hatten, R. (2006). A theory of Musical Gesture and its Application to Beethoven and Schubert. En A. Gitten y E. King (Eds.), *Music and gesture*. Inglaterra: Ashgate Publishing.
- Johnson, M. (2007). *The Meaning of the Body: Aesthetics of Human Understanding*. Chicago: University of Chicago Press.
- Keller, P.E. (2008). Joint action in music performance. En Morganti, F.; Carassa, A. y Riva, G. (Eds.), *Enacting intersubjectivity: A cognitive and social perspective to the study of interactions*, (pp. 205-221). Amsterdam: IOS Press.
- Kingsbury, H. (1988). *Music, Talent and Performance: A Conservatory Cultural System*. Philadelphia: Temple University Press.
- Konigsberg, I. (2004). *Diccionario técnico Akal de cine*. Madrid: Akal
- Laban, R. y Ullmann, L. (1971). *The mastery of movement*. Reino Unido: Macdonald y Evans.
- Lakoff, G. y Johnson, M. (1999). *Philosophy in the flesh*. Nueva York: Basic Books.
- Leman, M. (2008). *Embodied Music Cognition and Mediation Technology*. [Cognición Musical Corporeizada y Tecnología de Mediación, Buenos Aires: SACCoM y traductores, 2011] Cambridge, MA y Londres: The MIT Press.
- Malbrán, S. (2007). *El oído de la mente: Teoría musical y cognición*. Madrid: Akal.
- Malloch, S. y Trevarthen, C. (2008). *Communicative Musicality*. Oxford: University Press.
- North, A.C. y Hargreaves, D.J. (2008). *The social and applied psychology of music*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- Ordás, M.A. (2013). La Actividad Coral como Práctica de Significado Intersubjetiva: Un estudio acerca de las fuentes de información temporal de los coreutas y del director. *Boletín de la Sociedad Argentina para las Ciencias Cognitivas de la Música*, 5(2), 9-18.
- Ordás, M.A. (2017). *La comunicación intersubjetiva en la práctica del coro: Claves multimodales e interacción entre los coreutas y el director*. (Tesis de doctorado). La Plata: Facultad de Bellas Artes, Universidad Nacional de La Plata.
- Ordás, M.A. y Blanco Fernández, M.A. (2013). La corporeidad y la expresión en la ejecución coral. Indicios de la identificación del cuerpo como productor de mensajes. En Shifres, F.; Jaquier, P.; Gonnet, D.; Burcet, M.I. y Herrera, R. (Eds.) *Nuestro Cuerpo en Nuestra Música Actas de 11º ECCoM*, 1(2), (pp. 455-465). Buenos Aires: SACCoM.
- Ordás, M.A. y Martínez, I.C. (2013). Incidencia de las fuentes de información temporal en la inducción del beat durante la recepción multimodal de una ejecución coral. En Shifres, F., Jaquier, P., Gonnet, D., Burcet, M.I. y Herrera, R. (Eds.) *Nuestro Cuerpo en Nuestra Música Actas de 11º ECCoM*, 1(2), (pp. 467-478). Buenos Aires: SACCoM.
- Ordás, M.A.; Martinez, I.C. y Alimenti Bel, D. (2014). Claves Visuales en la Dirección Coral: Variabilidad gestual en la comunicación de patrones temporales. En Escobar, M. y Gasparoni, L. (Eds.) *Música Latinoamericana: Tradición e innovación. Actas de las III Jornadas de la Escuela de Música de la U.N.R.* Rosario: UNR Editora.

- Repp, B.H. (2005). Sensorimotor synchronization: a review of the tapping literature. *Psychonomic Bulletin and Review*, 12, 969-992.
- Rizzolatti, G. y Arbib, M. (1998). Language within our grasp. *Trends In Neuro Science*, 21(5), 188- 194.
- Salamon, J. y Gómez, E. (2012). Melody Extraction from Polyphonic Music Signals using Pitch Contour Characteristics. *IEEE Transactions on Audio, Speech and Language Processing*, 20(6), 1759-1770.
- Schögler, B. (2000). Studying temporal coordination in jazz duets. *Musicae Scientiae*, Fall 1999-2000, 3(1.Suppl), 75-91.
- Schögler, B. (2008). Rhythm in communication: the fundamental basis of music therapy. En Braun, O. y Lüdke, U. (Eds.), *Handicap, Education and Participation—Encyclopaedia of Special Education*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Shanker, S. y King, B. (2002). The Emergence of a new paradigm in ape language research, Target Article. *Behavioral and Brain Sciences* 25, 605-626.
- Shannon, C.E. y Weaver, W. (1964). *The Mathematical Theory of Communication*, 10 edition. Urbana, IL: University of Illinois Press.
- Shifres, F. (2006). Tocar juntos: ¿Entrainment, comunicación o comunión? En *Sonido, imagen y movimiento en la experiencia musical*, Actas de la V Reunión Anual de SACCOM (pp. 189-203). Buenos Aires. SACCOM.
- Sundberg, J. (2013). Perception of singing. En Deutsch, D. (Ed.), *Psychology of music*, (pp. 69-105). San Diego: Elsevier Academic Press.
- Trevarthen, C. y Malloch, S. (2000). The Dance of Wellbeing: Defining the Musical Therapeutic Effect. *Nordic Journal of Music Therapy*, 9(2), 3-17.
- Van Noorden, L. (2010). The functional role and bio-kinetics of basic and expressive gestures in activation and sonification. En Godøy, R.I y Leman, M. (Eds.), *Musical Gestures: Sound, Movement, and Meaning*, (pp. 154-179). Nueva York: Routledge.



EL ROL DE LA PARTITURA EN EL CORO AMATEUR

Camila María Beltramone y María Inés Burcet

La práctica coral suele estar mediada por la partitura tanto en las instancias de aprendizaje y ensayo de las partes vocales, como en la las instancias de presentación. La partitura ofrece al director y al coreuta no sólo un soporte para apoyar la memoria, sino también permite la posibilidad de visualizar las relaciones musicales y a partir de ellas reflexionar acerca de las características de la propia música. Esto abre nuevas perspectivas desde las cuales resulta posible tomar decisiones interpretativas, además de diseñar estrategias de aprendizaje, proporcionar un metalenguaje para la comunicación y colaborar en el monitoreo del propio desempeño. En tal sentido, la escritura es susceptible de ser entendida como una herramienta sólida no sólo para pensar acerca de la música sino también de la propia performance.

Sin embargo, aunque la partitura forma parte de la actividad coral y ofrece las posibilidades mencionadas arriba, en los coros vocacionales o *amateurs* conocer la notación musical no es un requisito para participar en ellos. Los coreutas suelen ingresar al coro sin haber adquirido conocimiento acerca del modo en que la notación musical funciona. Precisamente en Argentina, donde la asignatura Música forma parte de la educación escolar obligatoria incluso desde los primeros años, la notación musical no forma parte de los contenidos de enseñanza. Durante la escolaridad, niños y jóvenes desarrollan habilidades musicales básicas apoyándose en grafías analógicas u otro tipo de anotaciones, en tanto que no adquieren la notación musical. De este modo, quienes se acercan para participar en un coro, sean niños, jóvenes o adultos, se encuentran allí por primera vez con una partitura y en muchos casos con ciertos prejuicios acerca de la dificultad que la notación musical implica.

Así como la notación musical es generalmente caracterizada como algo misterioso e incomprensible que sólo entienden quienes estudian música, al mismo tiempo su conocimiento suele estar sobredimensionado en el sentido común. Resultan frecuentes distinciones del tipo: “canto en el coro hace más de veinte años, pero no sé música”. Estas concepciones se instalan construyendo supuestos en el colectivo social que sostienen que el “saber musical” es sinónimo de saber leer música, precisamente invisibilizando la experiencia de cantar o tocar un instrumento como el saber musical mismo.

De este modo, la perspectiva que pondera y legitima a las prácticas musicales alfabetizadas, aun desconociendo la relación que los sujetos establecen con la notación musical, no sólo pervive en el sentido común, también resulta congruente con los supuestos que sostienen las instituciones de formación profesional. A modo de ejemplo, queremos compartir una anécdota de una de las autoras que ha despertado gran parte de los interrogantes que guiaron este trabajo:

Hace muchos años, me tocó participar del armado de un quodlibet con niños. Era una pieza que íbamos a presentar en una instancia de evaluación en el contexto de la cátedra de Dirección Coral en la universidad. En ese momento me encontraba dando clases de música con niños y los invité a participar de este coro “ocasional”, explicándoles la situación: se trataba de armar una pieza coral para que, en la universidad, evaluaran mis habilidades en dirección. Los niños que participaron aprendieron rápidamente sus partes, las ensamblamos y logramos una interpretación adecuada; todo ello sin el uso de partituras, ya que los niños no habían adquirido la notación musical. Una vez conseguido el resultado, y en vista de la presentación, estimé que cada niño debía llevar la partitura para el momento de cantar. Ellos mostraron cierto desconcierto ante este pedido, ya que este era un elemento que no conocían y que no habíamos usado en las instancias de ensayo. Aun así, rápidamente comprendieron el juego: había que cantar y mirar la partitura al menos de reojo. Uno de ellos dijo: “tenemos que hacer de cuenta que sabemos leer para parecer un verdadero coro”.

El relato invita a reflexionar acerca del rol que asume la partitura como símbolo de conocimiento, y el valor agregado que la misma adquiere en las instituciones. En tanto la partitura es utilizada en el coro, legitima al coreuta como músico y a la práctica coral como instancia de hacer musical. Sin embargo, a partir de la observación sistemática del uso que los coreutas hacen de la partitura, incluso en grupos vocacionales, es posible considerar que su

utilización podría significar mucho más que ello. Precisamente es la propia epistemología de la notación musical que subyace en los ámbitos académicos la que la ha relegado a ese lugar, tan incierto como inhóspito.

Tradicionalmente la notación musical ha sido conceptualizada como una herramienta fundamental para acceder al repertorio. Es por ello que en los ámbitos de formación musical el desarrollo de la lectura ha sido la dimensión privilegiada del proceso de alfabetización musical, limitando la función de la partitura a la de conservación de la música. Sin embargo, como desarrollaremos más adelante, estimamos que la actividad misma de leer música no implica sólo la posibilidad de incorporar información. Apoyan esta perspectiva, anécdotas de cantantes e instrumentistas que habitualmente utilizan la partitura cada vez que interpretan una pieza, a pesar de conocer de memoria la obra. Esto nos llevaría al menos a sospechar que la partitura podría exceder las funciones mnemónicas, comunicativas y de registro.

Esta problemática nos conduce indefectiblemente a indagar sobre la función de la notación musical en los contextos de la práctica coral amateur. Precisamente son las modalidades de vinculación con la partitura propias de quienes forman parte de estas prácticas corales lo que las convierte en contextos de interés para indagar tanto los uso y funciones que desempeña la notación musical en la práctica vocal como las hipótesis de lectura que se desarrollan.

En ánimos de contribuir al desarrollo de una Pedagogía Vocal que contemple el fenómeno vocal y su enseñanza desde un enfoque multidisciplinario, y entendiendo a la escritura y la lectura musical como poderosas herramientas para pensar acerca de la música y de su praxis, en el presente capítulo buscamos dar cuenta de las funciones que desarrollan las mismas en los contextos de práctica coral amateur guiados por el objetivo de favorecer el desarrollo de una práctica integral y reflexiva del canto.

Para el desarrollo de este estudio hemos analizado una serie de entrevistas semi-estructuradas realizadas a diez coreutas (con diferente cantidad de años de experiencia coral) y diez directores de coros, todos ellos con experiencia en coros *amateurs* de la ciudad de La Plata (Argentina). Las preguntas dirigidas a coreutas y directores fueron elaboradas en torno a tres ejes temáticos: (i) usos de la partitura durante el ensayo del coro; (ii) funciones de la partitura en la actividad coral; (iii) impacto del uso de la partitura en la performance vocal del coro. Así mismo, y con ánimos de indagar acerca de las hipótesis de

lectura que los mismos elaboran durante su estadía en el coro, se preguntó a los coreutas acerca de sus modalidades de interpretación de la escritura musical y las concepciones sobre la función de la escritura musical que de ellas derivan. Los testimonios de coreutas y directores permitirán ilustrar el análisis a lo largo de este capítulo.

El coro amateur como espacio de aprendizaje

Los seres humanos disponemos de diversos sistemas expresivos, dentro de los cuales la expresión vocal colectiva se ha configurado como una de las manifestaciones más representativas de todas las épocas y grupos sociales, los cuales diseñan estrategias propias de ejecución dado lugar a diferentes vocalidades (Shifres y Burcet, 2016). En los últimos años, investigaciones dentro del campo de la Psicología de la Música han permitido comprobar que la expresión vocal colectiva constituye una forma de comunicación grupal extremadamente fuerte que permite sintetizar, integrar, y profundizar conocimientos y experiencias adquiridas por diferentes participantes de la vida cotidiana (Anderson, 2009; Lebler, 2008; Martínez, 2009). En tal sentido, resulta posible entender el canto colectivo como un modo de construcción colectiva de conocimiento, donde las experiencias se vinculan, se enlazan y fortalecen. El canto colectivo suele observarse en numerosas culturas vinculado a situaciones de diferente índole como prácticas religiosas, rituales sociales, celebraciones, entre otros. Dada la diversidad de su praxis, resulta menester aclarar que en este capítulo abordaremos el concepto de canto colectivo aplicado a la práctica coral; es decir, como una práctica musical conjunta en la cual un grupo de cantantes interpreta una pieza de música vocal de manera coordinada guiados por un director musical en “la acción intencional de compartir o estar juntos en el tiempo, esto es, de entonar temporal y recíprocamente, coordinando y/o sincronizando las acciones entre los participantes/intérpretes de la obra musical” (Ordás, 2017).

Los grupos corales suelen tener una conformación mixta que integre voces femeninas y masculinas, o una conformación simple que reúna únicamente voces femeninas, masculinas, o voces blancas, por separado (término utilizado para designar las voces de los niños antes de la pubertad). El rango etario de las personas que pueden participar de la actividad es tan amplio que da lugar a la formación de coros específicos determinados por la edad de sus integrantes (por ejemplo, coros de la tercera edad, coros juveniles). Así mismo,

la actividad coral puede desarrollarse tanto de forma profesional o *amateur*.

La actividad coral *amateur* constituye en sí misma un espacio de formación artística integral que permite el aprendizaje y desarrollo habilidades musicales de diferente índole. Gallo, Nardi, Graetzer y Russo, describen al coro *amateur* como:

(...) una entidad musical constituida por un conjunto de personas reunidas para cantar en común, teniendo como objetivo principal la interpretación y difusión del repertorio coral, con prescindencia de toda finalidad lucrativa en el orden individual, y puede integrarse tanto por aficionados sin conocimientos musicales, como también por personas que poseen formación musical completa. (Gallo, Nardi, Graetzer y Russo, 1979, p. 11).

Dadas las características formativas de la actividad, para participar de la misma no resulta necesario tener conocimientos musicales previos tales como la habilidad de la lectura musical. Por otra parte, adquisición de la mismas requiere del desarrollo de habilidades específicas tales como la capacidad de comprensión de los parámetros del lenguaje tonal (ritmo y altura), las relaciones que se establecen entre los mismos, y las respuestas motoras consecuentes (Gudmundsdottir 2007; Wolf, 1976), las cuales exceden al propio del ensayo de coro.

No obstante, las modalidades tradicionales de práctica coral demuestran que resulta habitual que el director entregue partituras a sus coreutas como soporte indispensable para el aprendizaje de la obra. En línea con lo expuesto anteriormente, consideramos que dicha modalidad resulta un tanto controversial dado que, entonces, para poder participar del ensayo el coreuta necesitaría desarrollar al menos ciertas estrategias de lectura que le permitan utilizar las partituras durante el proceso de aprendizaje de la obra. Por ejemplo, en una obra escrita a más de una voz resulta menester que el coreuta sea capaz de identificar su línea melódica, así como también identificar determinados signos básicos que le permitan coordinar su ejecución vocal con la de los demás miembros (signos de silencio, calderones, barras de repetición).

Dada la exigencia que implica el proceso de aprendizaje de la lectura musical, existen posturas diversas respecto a la necesidad de que el integrante del coro *amateur* domine esta habilidad. En un estudio realizado por Demorest (1995; 2004), el autor advirtió que los directores de coro escolares consideraban que el desarrollo de la habilidad de la lectura resultaba fundamental

para el entrenamiento coral. Uno de los argumentos que esgrimían quienes estaban a favor de la enseñanza de esta habilidad en el espacio del coro, era la posibilidad de evitar la memorización de las partes vocales por repetición. También se mencionaba la posibilidad de generar una mayor autonomía, así como también evitar las metodologías mecánicas que conllevan a la pérdida de sentido musical global de la obra, y la posibilidad de disminuir las instancias de práctica conjunta (Gallo et al., 1979).

Por su parte, otros directores consideraron que el dominio de la lectura musical no era un requisito indispensable para que el coreuta pudiera desarrollar de manera óptima su actividad en el coro. En tal sentido, autores como Wolf (1976) sostienen que incluso intérpretes musicales expertos no necesariamente han demostrado tener un dominio de excelencia en la lectura musical; es decir, que no habría una relación directa entre las habilidades performáticas y las habilidades de lectura (Gudmundsdottir, 2010).

Actualmente las posiciones respecto a la necesidad de que los coreutas desarrollen habilidades de lectura musical son muy variables. Aun así, los coros en su mayoría utilizan partituras para el ejercicio de su actividad, valiéndose los directores de variadas estrategias para abordar el aprendizaje de las partes cantadas. Por lo general recurren a instancias de audición, ya sea a partir de la ejecución de cada línea en un instrumento durante los ensayos, o bien utilizando grabaciones, para que las partes vocales sean aprendidas “de oído”. En este sentido, Ana, quien forma parte de un coro amateur desde hace 6 años, explica:

Ponía el cassette en el equipo, me sentaba en el piso con carpeta en mano a escuchar el casete. Y si, con la carpeta a ir siguiendo para aprender por donde va, más vale seguís la letra. Si es “o-o-o” porque lo vas siguiendo, vas mirando por donde sube y baja la pelotita digamos. (Ana, 2017)

La enseñanza de partes con estas modalidades alternativas pone de manifiesto un supuesto en el que sí parece haber cierto consenso: los coreutas no podrán resolver de manera autónoma la lectura de la partitura, por lo tanto, es necesario compensar la ausencia de la posibilidad de acceder a la pieza desde la partitura con otras actividades. Aun así, y aunque el coreuta no utilice la partitura para acceder a su parte, la partitura sigue estando presente en su práctica vocal y el coreuta hará numerosos intentos por darle sentido a aquello que está escrito. Ahora bien, ¿de qué manera se aproxima el coreuta a la interpretación de los signos propios de la escritura musical expresados en la partitura?

Desarrollo de hipótesis de lectura en coreutas amateur

El proceso de adquisición de la lectura

Para el análisis de las modalidades de desarrollo de hipótesis de lectura, consideramos que los aportes en el campo del lenguaje, nos aportan herramientas que permiten analizar esta problemática desde nuevas perspectivas. Investigadores como Andrew Johnson han desarrollado numerosas investigaciones alegando que existen similitudes esenciales entre leer texto alfabético y musical. Para Johnson (1998) estas similitudes radican en que (i) ambos textos dependen de un sistema donde el lector debe asegurar una correspondencia entre un símbolo y un sonido con una orientación de izquierda a derecha; (ii) ambos usan símbolos para describir pensamientos o crear ideas; (iii) tanto la música como la literatura tienen aspectos técnicos que dominar, pero que en última instancia implican metáforas, sentimientos, ritmos, imágenes y estructura; (iv) y el hecho de que los lectores de ambos tipos de texto deben dominar un conjunto básico de reglas que se aprenden mejor en el contexto de la lectura real y la creación musical, y no como un conjunto de habilidades aisladas.

Los aportes de Ferreiro y Teberosky sobre el aprendizaje de la lectura y la escritura en niños, permiten comprender el aprendizaje de la escritura como un proceso que se desarrolla a partir de la interacción con materiales impresos. Ferreiro (1982, 2000, 2002) explica que el sujeto, por estar inmerso en una cultura con escritura, elabora constantemente hipótesis acerca del modo en que la escritura está organizada. Las autoras destacan las ventajas del entorno colectivo para el aprendizaje como “una situación privilegiada desde el punto de vista del desarrollo cognitivo” (Ferreiro y Teberosky, 1979), desde esta perspectiva podemos revalorizar el ámbito del coro como espacio que favorece el desarrollo de la lectoescritura musical desde la práctica musical y no como una habilidad particular desvinculada de su praxis, tal como sucede en la enseñanza tradicional de la lectura musical por medio de las prácticas de solfeo individual y entrenamiento auditivo en solitario, asociadas al Modelo Conservatorio (Shifres y Holguín, 2015).

Para Teberosky y Ferreiro, el aprendizaje de la lectura y la escritura tampoco debe desvincularse de la función social y de comunicación que dio origen al fenómeno, dado que es a partir de esta necesidad del sujeto de explicarse

y comprender la naturaleza de este objeto de conocimiento que los sujetos desarrollan hipótesis acerca del modo en que el lenguaje escrito se organiza (Teberosky y Ferreiro, 1979). Es desde esta perspectiva que consideramos que las modalidades tradicionales de ensayo coral despiertan en los coreutas la necesidad de aprender las bases de la notación musical para comprender de forma más acabada las indicaciones del director, comunicarlás entre sus compañeros, y como así también la posibilidad de pensar la música desde una perspectiva más amplia.

De esta manera, aun cuando el coreuta no se disponga de manera formal al aprendizaje de la lectura musical, la constante interacción con las partituras y la notación musical, así como también el uso de terminología propia del lenguaje musical durante el ensayo (*“vamos da capo”; “comenzamos desde el compás cinco”*), favorece que los mismos formulen hipótesis acerca de cómo funciona el sistema de notación musical, como lo vemos en Luis:

Yo contaba los tiempos de la partitura con los gestos del maestro, y vi que no me coincidía, que era siempre un múltiplo de dos, por ejemplo, entonces ahí me daba cuenta que había otras formas de contar (Luis, 2017).

El contexto de la práctica colectiva donde interviene la interacción con los pares, con el director, todo ello mediado por la música y la partitura, resulta el lugar propicio para poner a prueba constantemente las hipótesis que se elaboran.

Asimismo, estas instancias no sólo favorecen la lectura, también desarrollan la audición, ya que, el coreuta se aproxima a una modalidad de interpretación de lo escrito en la partitura mientras el director toca la parte vocal al piano, o la canta. Esta modalidad de lectura que permite entamar aquello que está escrito con sus referentes sonoros puede entenderse como “leer de oído”. Este término implica que la habilidad de la lectura musical está enlazada con el desarrollo auditivo en contextos de práctica musical, siendo la performance “la base natural para el desarrollo de las habilidades auditivas” (Shifres y Holguín, 2015). Un ejemplo de ello es el testimonio de Verónica, coreuta experimentada:

El oído se va a acomodando, no vas a estar contando o midiendo. Cuando uno recién empieza no se puede pensar en contar. Donde el director da la entrada vos empezás. Después con el tiempo uno va aprendiendo cuánto vale, cuánto es el tiempo de cada una. (Verónica, 2017).

Algunos investigadores han estudiado el desarrollo de las habilidades de lectura a primera vista en coreutas de diferentes edades, y han estimado que factores como la cantidad de instrucción musical, la cantidad de práctica musical, así como también la capacidad para vincular lo escrito con lo sonoro para cantar o tocar un instrumento musical “de oído”, podrían potenciar el desarrollo de la habilidad de la lectura musical (Luce, 1965; Mishra, 1998). Sin embargo, tal como menciona Mishra (2014) es probable que un solo factor sea insuficiente para explicar la compleja habilidad de la lectura a primera vista. En un metaanálisis de literatura de investigación de lectura a primera vista, la autora concluyó que la lectura a primera vista puede ser evolutiva y que las correlaciones con diversos constructos pueden cambiar con la edad y la experiencia.

Hipótesis de lectura de coreutas amateur

A pesar de que las primeras instancias de vinculación con la partitura se describen como momentos un tanto caóticos y de incertidumbre, todos los coreutas acuerdan en que las partituras constituyen un elemento fundamental en la práctica. En las entrevistas realizadas pudimos observar como los mismos desarrollan distintas estrategias de aproximación a la lectura musical que surgen a partir de la necesidad de encontrar puntos de contacto entre el sonido que se canta, los saberes previos y la partitura. En este proceso la figura del director resulta fundamental ya que es quien “descubre” a los coreutas la melodía que figura escrita en la partitura, indicando a través del gesto (quironimia) cuales son los momentos en que debe empezar a cantar o guardar silencio cada voz, la forma en que estas se entrelazan las voces en el entramado textural de la obra, los matices que adquiere la pieza en cada momento.

En las entrevistas, algunos de los coreutas relataban sus primeras experiencias con las partituras de este modo: “Me dieron una partitura que no entendía nada, era muy extraña para la lectura, nunca había agarrado una partitura” (Pablo); “en el coro te dan la partitura y arréglate como puedas. El director entrega las partituras y comienza a cantar como si uno supiera” (Verónica).

En todos los casos, los coreutas explicaron que aun cuando habían aprendido su parte de memoria, utilizaban la partitura mientras cantaban para “seguir” la ejecución. La partitura proporciona la seguridad de “saber dónde estoy” y, entonces, la posibilidad de estar con los demás en el mismo lugar. Es en tal sentido que decimos que los coreutas se aproximan a la lectura musical

utilizando la partitura a la manera de un “mapa”. Es decir, la partitura es entendida como una representación espacial que puede leerse de modo global o puntual y que permite localizar eventos determinados, anticipar eventos cercanos, advertir un evento puntual o localizarlo. José, coreuta experimentado, dice al respecto:

Saber leer una partitura es como saber leer un mapa físico, saber orientarte y saber ir con el mapa, con el google-maps a vos te marca una hoja de ruta y uno, como principiante vos lo podés seguir, pero no significa que sea el camino correcto, y no significa tampoco que realmente el mapa que te está marcando, vos lo pueda seguir. (...) uno puede saber la obra, pero está bueno seguirla leyendo cuando uno la está cantando porque te recuerda qué es forte, qué es piano, que acá es un crescendo, uno marcó el calderón para que no se te pase, porque hay que mantener la nota hasta que el director nos corte a todos juntos, porque el carácter que le quiere dar, y eso es leer la partitura. (José, 2017).

Durante las entrevistas, fue posible observar que los sujetos en su mayoría encuentran en la letra de la obra la estrategia más inmediata para seguir la partitura mientras cantan. Así mismo, mencionan la posibilidad de seguir el contorno del “dibujo” de la melodía que aparece escrita en la partitura, el cual les permite advertir si la misma “sube o baja”, si deben cantar sonidos largos o cortos, o si aparecen “momentos de espera” (refiriéndose en este caso a los calderones). En este punto, resulta importante mencionar que todos los entrevistados contaban con un mínimo de tres años de experiencia coral, de manera que ya estaban familiarizados con alguna estrategia de lectura.

Machete de letra. Pero la letra una vez que te la aprendiste, la letra después la aplicas según el signo musical que tengas acá. Según la escritura. Porque la letra puede variar según la escritura que tengas. (Antonio, coreuta inicial, 2017).

Las notas, más allá que yo puedo decirte si esto es un re, o esta.... me sirve ir viendo las notas para ver si sube, si baja, me ayuda. A veces metía la pata, y a pesar de que acá subía yo iba para abajo, pero digamos que era una guía la partitura por las notas, por la duración de la nota también. (Carlos, coreuta con experiencia, 2017).

Si bien los entrevistados coinciden en que el elemento del cual se valen inicialmente es la letra, advierten que eso no es lo único que consideran y en muchos casos reconocen que tampoco es suficiente seguir la letra. En tal sentido, Mariela explica:

la letra una vez que te la aprendiste, después la aplicas según el signo musical que tengas. Porque la letra puede variar según la escritura que tengas. Hay que ver cómo cae la letra en la nota. (Mariela, 2017)

Los coreutas advierten que los signos que componen el dibujo melódico que identifican en la partitura (las notas musicales), comprenden dos parámetros que implican distintas habilidades de lectura: el ritmo y la altura. En los testimonios pudimos advertir cierta tendencia a considerar que tanto las alturas como las figuras rítmicas tendrían valores propios, es decir, independientes del contexto métrico y armónico. Para los coreutas, entonces, las alturas y las duraciones tienen valores absolutos. Esta concepción de escritura recuerda a la utilización de los neumas en la etapa temprana del desarrollo de la escritura musical. Siguiendo a Olson (2016), entendemos que al alfabetizarse las personas reconstruyen la historia de la evolución de la escritura (en este caso, del lenguaje musical).

Los entrevistados consideran que la lectura del ritmo es más comprensible, ya que resulta posible entender la relación entre las figuras rítmica a partir de relaciones de equivalencia matemática entre las figuras (ej.: una blanca son dos negras). Así mismo, los coreutas explican cómo las figuras que observan en la partitura les permiten elaborar hipótesis acerca el *tempo* que tendrá la obra, y las dificultades que podrían presentar determinados fragmentos musicales. Podemos decir, entonces, que se establecen relaciones de velocidad-dificultad a partir de las figuras que se observan en la partitura (ej.: las corcheas son más difíciles porque se cantan más rápido que las blancas): “estas son más difíciles porque van más rapiditas” (Verónica, coreuta experimentada, 2017).

La lectura de la altura se describe como una habilidad de mayor complejidad dado que se supone que el dominio de la misma consiste en poder cantar al instante el tono que figura escrito en la partitura, sin tener la necesidad de recurrir al instrumento. Es decir, se asocia la lectura de la altura a la habilidad del oído absoluto. Sin embargo, para los coreutas resulta posible acceder a una lectura aproximada de la altura a partir de la “memoria muscular vocal”, y del dominio de la noción “sonido agudo-grave” que les permite seguir el contorno del dibujo melódico.

O sea, es como dibujar curvitas. Si tenes que ir hacia arriba, es como que, vas dibujando, vas siguiendo cada uno de los puntos y vas uniendo como si fuera una curva. Por qué vas haciendo eso en realidad. No es otra cosa.

Porque si fuera que entendiera la música como un músico capaz que la entiende sería distinto, capaz diría acá estoy cantando no sé un Fa. (Pablo, coreuta inicial, 2017).

Las hipótesis de lectura desarrolladas por los coreutas les permiten contar progresivamente con mayores recursos para desenvolverse en la actividad coral. No obstante, pareciera ser que esta modalidad de aproximación a la lectura musical no les permite a los coreutas acceder al principio de la lectura independiente, entendiendo como requisito indispensable para el desarrollo de esta habilidad el conocimiento de la métrica y de las relaciones tonales como el principio alfabético de la lectura. El coreuta no requiere del conocimiento de estos principios básicos para acceder a las melodías escritas, dado que este está mediado por el director, el pianista asistente, u otros recursos para el estudio personal (tales como midi o grabaciones). De esta manera, el mismo no tiene oportunidad de poner a prueba sus hipótesis acerca de la lectoescritura para trascender su proceso de aprendizaje y se vuelve lecto-dependiente, configurándose la habilidad de la lectoescritura musical como algo alcanzable solo por unos pocos:

Lo que oigo lo reconozco, quizá con un piano, con un instrumento, si lo pueda llegar a tocar, pero no lo podría reproducir mentalmente que yo me doy cuenta que la gente que sabe leer música sí lo hace. Lee una partitura y dice “¡ah esto va a sonar divino!”. Bueno, no, eso yo no lo hago. (Violeta, coreuta experimentada, 2017).

(...) yo no leo a primera vista, ni creo que lea alguna vez, porque para eso hay que estudiar y mucho, y hay que educar el oído muy bien, quizá si me dedicara a hacer eso durante mucho tiempo pueda, pero además queda otra cosa más, creo que es algo que hay que ejercitar (...) permanentemente porque es una habilidad que decae si no ejercitas. (María, coreuta inicial, 2017).

Así mismo, consideramos que el desarrollo de la habilidad de la lectura musical independiente no termina de desarrollarse en los coreutas dado que requiere necesariamente de una intervención para acceder a los principios de representación de las relaciones métricas y tonales especialmente. Es por eso que, aunque los coreutas pueden pasar muchos años utilizando las partituras, la permanencia en el coro no necesariamente deriva en que puedan acceder a la lectura independiente.

La partitura en el coro amateur

En el apartado anterior hemos observado el modo en que los coreutas desarrollan hipótesis de lectura que les permiten comprender algunos de los elementos y relaciones representados en la notación musical, a partir de la permanente interacción con las partituras durante el desarrollo de su actividad. El encuentro entre los coreutas y las partituras es propiciado por el director, quien dispone de este soporte para la enseñanza de las obras vocales que interpretará el coro. Ahora bien, a pesar de las hipótesis de lectura que desarrollan los coreutas, la información que pueden obtener de las partituras a partir de la “lectura” siempre estará mediada por un agente externo que reproduzca sonoramente los signos allí impresos ya que el coreuta no llega a desarrollar la lectura independiente. No obstante, es notable el vínculo que los integrantes del coro desarrollan con la partitura tanto en las instancias de aprendizaje de las obras como durante la performance. Resulta inevitable preguntarse, entonces ¿qué funciones cumplen los soportes escritos en un espacio coral donde la mayoría de los coreutas no dominan la lectura musical? ¿qué ventajas proporciona la posibilidad de contar con una partitura?

Si limitamos el uso de la notación musical de acuerdo con las funciones mnemónica y de registro una vez aprendida la pieza, la partitura sería ciertamente innecesaria. Asimismo, si limitamos la habilidad de lectura a la resultante de un proceso de conocimiento, los coreutas no podrán hacer un uso de las partituras hasta que no desarrollen de forma acabada la habilidad de la lectura musical. Sin embargo, los testimonios recogidos a través de las entrevistas realizadas a coreutas y directores de coros nos permiten observar que, así como los coreutas aun cuando conocen la pieza siguen utilizando la partitura, del mismo modo aun cuando no han adquirido conocimiento musical específico, pueden enfrentarse a la partitura y desarrollar hipótesis que les permiten interactuar con la notación música.

Numerosos lingüistas y psicólogos han procurado definir los alcances que tiene la alfabetización y el acceso a la cultura escrita en el campo del lenguaje. Los primeros estudios realizados por Vygotsky (1962; 1978) como los propios de Luria (1946; citado por Dowling 1987) intentaron mostrar el cambio cognitivo que provocaba la escritura comparando desempeños entre individuos que sabían leer y otros que no. En relación con ello, Olson (1994) explica que resulta engañoso concebir la cultura escrita en términos de sus consecuencias. El autor sostiene que lo importante no es lo que la escritura

le hace a la gente, sino lo que la gente hace con la escritura (Olson, Hildyard y Torrance, 1985, p. 14).

Tanto Olson (1994, 2016) como Goody (1986, 1987) se han interesado particularmente por explicar las funciones epistémicas que conlleva la escritura. Olson (1994) considera que, si bien los sistemas de escritura comenzaron por fijar y conservar las formas orales a través del tiempo, su importancia no reside tanto en la posibilidad de sustituir o ampliar la memoria sino en su potencial función epistémica. En tal sentido “la escritura no sólo nos ayuda a recordar lo pensado y lo dicho: también nos ayuda a recordar lo pensado y lo dicho de una manera diferente” (Olson, 1994, p.16). La escritura permite volver sobre los enunciados, analizarlos, compararlos y reflexionar sobre ellos, operaciones que no son accesibles del mismo modo desde la oralidad. En la misma dirección Goody (1996) propone que, además de crear un nuevo medio de comunicación, la escritura implica una nueva actitud intelectual, y señala que al objetivar las palabras y hacer accesible su significado se posibilita una inspección mucho más prolongada e intensa del lenguaje, la cual fomenta el pensamiento (Godoy y Watt, 1996). Asimismo, Kittay (1991) sostiene que la escritura brinda la posibilidad de producir argumentos, razonamientos, deducciones y explicaciones, todas ellas actividades epistémicas. Asimismo, diferentes investigadores han profundizado en el estudio de ciertas funciones específicas de la escritura, es el caso de Eisenstein (1979) quien ha fundamentado que el factor crucial para comprender las implicaciones sociales e intelectuales de la cultura escrita es su función de archivo. En relación con ello Olson (1991) explica que, el efecto más importante en el vínculo de la cultura escrita y el pensamiento es el desarrollo de un metalenguaje oral a partir del cual es posible hablar y pensar sobre las estructuras y significados de los textos acumulados. Y agrega, “este metalenguaje es el que permite a quienes hablan y escriben referirse a un texto, a sus propiedades y su estructura, así como a su significado y su apropiada interpretación” (1991, p.337). Es esta función metalingüística que describe Olson la que convierte al lenguaje en un objeto de pensamiento y reflexión, particularmente resulta de interés indagar qué tipo de actividades y qué usos hacen los individuos de este conjunto de conceptos y categorías que derivan de la escritura.

A fines de este trabajo, y considerando algunos aspectos claves que se han mencionado, adoptaremos cuatro funciones orientadas a describir el uso que hacen los coreutas de la partitura: mnémica, epistémica, comunicativa y me-

talingüística. Describiremos brevemente cada una de ellas para luego abordar el análisis de los relatos de los coreutas y directores alrededor de las mismas:

Función mnémica: la partitura constituye un soporte para recordar aquello que es tocado o cantado, en algunos casos los lectores se toman de ciertas marcas más generales como la textura para advertir las entradas o bien elementos de la expresión como ligaduras; en otros casos los lectores se valen de aspectos más puntuales como el texto, o el lugar donde hay un calderón, en muchos casos se establecen marcas en la partitura para destacar eventos en el correr del discurso musical.

Función epistémica: la partitura favorece la organización del pensamiento, posibilita la comprensión y organiza la ejecución. En algunos casos esta función prevalece durante el estudio de la obra, la partitura permite analizar las características de la música, y ello deriva en una comprensión y reflexión acerca de aquello que se va a cantar o tocar.

Función comunicativa: la partitura constituye un mediador clave para la interacción entre los sujetos en diferentes contextos y situaciones porque permite hacer acuerdos entre los músicos.

Función metalingüística: la partitura, y en particular la notación musical misma proporciona categorías para referirse a ciertos aspectos de la escritura. A partir de categorías como nota, acorde, corcheas, podemos referirnos a la notación misma, y por su intermedio referirnos al lenguaje mismo.

Es a partir de estos usos y funciones de la notación musical que en los apartados siguientes analizaremos la perspectiva de los coreutas y directores al enfrentarse con la partitura en el coro amateur.

La partitura desde la perspectiva de los directores

Como hemos expuesto en apartados superiores, aun cuando el dominio de la lectura musical no constituye un requisito para participar de la actividad coral en forma amateur, resulta habitual que el director entregue partituras a los coreutas como soporte para el aprendizaje de la obra. En una serie de entrevistas realizadas a directores con experiencia en coros amateurs, todos ellos explicaron el uso que hacen de las partituras, describieron los motivos por los cuales las utilizan, y señalaron los aspectos que estiman benefician la formación coreutas.

Desde la perspectiva de los directores la partitura desempeña un rol fundamental en el proceso de aprendizaje de la obra, ya que ofrece a los coreutas desde el principio cierta información que les permite interactuar con el discurso musical. Los entrevistados sostienen que todos los coreutas son capaces de acceder a la notación musical, ya que aun cuando no han desarrollado la habilidad de la lectura musical son capaces de establecer relaciones que vinculan la experiencia espacio-temporal con los contenidos de altura y ritmo. En este sentido Andrés y Ana, directores de coros amateur, explican:

(...) por más que haya adultos que no sepan leer, bien pueden relacionar conceptos de alturas-duraciones en base a las figuras que ven. Pueden hacer como una abstracción y comprender de alguna manera lo que está sucediendo en el discurso melódico: si la línea sube es agudo, si la línea baja es grave, el espacio de silencio que hace la otra voz, todas esas cuestiones. (Andrés)

Hay mucha gente que no lee, y yo le cubierto como propuesta de mis coreutas, que no saben leer música, pero se guían con “las pelotitas” como les dicen ellos, de manera ascendente o descendente. (Ana)

No obstante, algunos de los directores señalan que no siempre el ensayo con partituras tiene resultados exitosos. En algunos casos los directores afirman optar por enseñar a cantar las partes vocales de memoria, o bien por utilizar únicamente la letra impresa de la canción con algunas indicaciones escritas.

En el último tiempo, les he entregado la letra con algunas indicaciones (como poner en negrita o en cursiva, como tratando de jerarquizar algunas cuestiones con respecto a los roles, por ejemplo, texturales de la parte). (Juan)

Los coreutas vocacionales suelen tener la letra en una hoja a parte (cosa que no me gusta que hagan, siempre intento que entiendan que la partitura les ayuda a ver qué hacen las otras voces y si su nota sube, se mantiene o baja). (Gastón)

Aun cuando se trate únicamente de una hoja con letra impresa de la canción y las indicaciones centrales de la partitura original, los soportes escritos están presentes en el ensayo como elementos a partir de los cuales se organiza el trabajo de ejecución. La partitura ofrece a los coreutas una guía que muestra el desarrollo de la obra, Tal como describieron los coreutas, la misma funciona a la manera de un “mapa” que permite orientarse de acuerdo a aspectos generales y también localizar eventos más puntuales, y a partir de ellos establecer correspondencias con los demás. La partitura colabora en la posibili-

dad de estar todos juntos en un mismo lugar. Azul y Gabriela, directoras de coros, comentan al respecto:

Ellos pueden tener una guía de cómo está escrita esa obra, cómo están escritos los elementos de la música en las cuatro voces. No es que de memoria tienen que ir pescando a ver qué es lo que se viene. Sino que lo tienen todo plasmado directamente enfrente. Repito, aunque no sepan leer música. (Azul, 2017).

(...) me gusta entregarlas porque los ayuda a ubicarse con las entradas de las voces, siguen el dibujo melódico de ascensos y descensos y pueden distinguir las variaciones dentro de las frases que tienen el mismo texto. (Gabriela, 2017)

La partitura les permite no sólo organizar el trabajo del ensayo, sino que también brinda la posibilidad de registro del mismo. Las marcas que los coreutas generan en la partitura permiten recordar las indicaciones dadas en los ensayos, así como también monitorear la ejecución propia durante el correr del discurso musical. La partitura cumple de esta manera tanto una *función epistémica* como *mnemónica*, en tanto es utilizada como un soporte que favorece la comprensión de la pieza musical, posibilita la organización de su ejecución, y permite apoyar la memoria.

Es a partir de la información brindan las partituras que los coreutas pueden comprender los diferentes aspectos que organizan la pieza musical. Varios directores mencionan que la organización visual de la partitura permite, por ejemplo, comprender más fácilmente la estructura formal y textural de la pieza a partir de la observación de la misma.

La partitura permite entender las distintas texturas: como mientras una voz lleva la melodía y la otra acompaña con ese ritmo y ese texto, funciona como mapa conceptual (Ana, 2017).

Los directores concuerdan en que las sucesivas referencias a elementos de la partitura y signos de la notación musical, proporcionan al coreuta una oportunidad para adquirir los principios básicos de la lectura musical. El progresivo aprendizaje de los mismos redonda para los entrevistados en una mejor comprensión de las indicaciones de ejecución que da director.

La notación musical nos proporciona un metalenguaje, es decir, conceptos como nota, acorde, corchea, que refieren a la notación, y de modo indirecto a la música. Ese metalenguaje se convierte en una herramienta poderosa para hablar acerca de la música. Las categorías metalingüísticas permiten objeti-

var las indicaciones o descripciones que hacen los directores lo cual revierte sobre la performance. El siguiente testimonio pone en evidencia esta *función metalingüística*, que como tal cumple además una *función comunicativa*: (...) a veces les digo, cuidado ahí que no es una blanca, o les digo que tomen aire en el silencio de corchea porque después viene una frase larga, también para eso sirve que los coreutas comprendan algunos aspectos de la notación (Andrea, 2017).

Ahora bien, a pesar de que la partitura ofrece elementos que facilitan la comunicación en las instancias del trabajo del coro *amateur*, los directores notan que el uso permanente de la misma durante el ensayo genera una dependencia del coreuta con la misma que a veces puede perjudicar la performance. El problema reside principalmente en el hecho de que la partitura a veces impide el contacto visual permanente entre el coreuta y el director en instancias de concierto:

Una vez que ya se trabajó meramente el aspecto técnico vocal-musical, el quitar la partitura y empezar a trabajar de memoria, y yo como director tener memorizado todas aquellas articulaciones, todos esos reguladores, cambios de tempo, dinámica, todo lo que la partitura muestra, para poder hacerlo mientras ellos me miran y aprovechar esa mirada que no está en las primeras lecturas en el aprendizaje de la obra por un buen tiempo hasta que la obra logró una maduración, y empezar a destejer todo eso que se tejó de alguna manera. Empezar a verlo desde otro lugar, cantando de memoria el coro (Raúl, director de coros de jóvenes, 2017).

El canto de memoria es algo muy valorado por los directores en las instancias de concierto. Los mismos sostienen que este tipo de práctica ofrece mejores resultados en las instancias de concierto ya que permite una comunicación visual directa entre el coreuta y el director, y, por lo tanto, una interpretación conjunta de la pieza. Juan dice al respecto: (...) ellos al cantar de memoria generan una conexión muy importante: te ven, se conectan con la música, se conectan con todo, armamos el coro (Juan, 2017).

A partir de los testimonios de los directores hemos podido dar cuenta de una variedad de roles que las partituras pueden desempeñar en la actividad coral. La misma ha sido descrita como una fuente de información irremplazable para todo aquel que disfruta de la actividad musical. En tal sentido, Sloboda (2005) sostiene que quienes se dedican a la interpretación de la música construyen a través de la lectura una comprensión particular del

texto musical, pudiendo considerar así a lectura como un tipo especial de percepción musical.

Siendo factible en los coreutas el desarrollo de hipótesis de lectura que permiten una aproximación particular a las partituras, entendidas desde la perspectiva de los directores como fuentes de información de importancia para la práctica coral, resultó menester indagar acerca de las formas en las que se manifiestan las funciones de la partitura en los coreutas. En el apartado siguiente analizaremos los testimonios obtenidos.

La partitura desde la perspectiva de los coreutas

Durante las entrevistas los coreutas fueron dejando entrever las diferentes funciones, actividades, y posibilidades, que promueve el uso de la partitura. Tal como plantearon los directores entrevistados, para los coreutas la partitura se configura como un objeto que les permite recordar tanto la melodía y la estructura formal de la obra como las indicaciones dadas en el ensayo, consejos técnico-vocales, o referencias personales. Es decir, la partitura desempeña *función mnemónica* que contribuye a la memoria del coreuta y le permite al evocar permanente lo aprendido. Carlos dice al respecto:

A veces, las obras parecen que son iguales, pero no lo son. Hay fragmentos de melodías que parece que se repiten pero, en realidad, no son iguales, siempre por ahí tienen alguna nota distinta y ahí es donde uno no se acuerda esa variación que tiene ese pedacito, cual de todas es, cómo resuelve... entonces a veces la miro (Carlos, 2017).

La posibilidad mencionada de establecer marcas en el texto musical como parte del trabajo de ensayo, permite a los coreutas construir referencias que organizan los registros que realiza sobre su performance individual y el desempeño colectivo. José, por ejemplo, había identificado el límite grave de su extensión vocal y la línea del pentagrama que indicaba que estaba cantando esas frecuencias:

(...) yo ya sé que un sol para nosotros, es una nota medianamente grave, y debajo de la segunda línea ya son notas graves, entonces más o menos me ubico, por la armonía, por donde puede andar la nota, me podré ir una tercera arriba, por ejemplo, pero en las notas graves difícil que le pifie, (...) capaz entraré mal, pero con la armonía me encajo otra vez en lo que hay que cantar (José, 2017).

Las relaciones establecidas entre sus posibilidades de ejecución vocal y las sonoridades agudas o graves que determinan las líneas pentagrama, le permiten a José aventurar la frecuencia que tendrá la nota que visualiza. La partitura le está permitiendo anticipar eventos, tal como mencionan Verónica, Pablo y Carlos:

“En la partitura puedo ir viendo cuando tenemos que entrar” (Verónica, 2017).

“Yo mirando la partitura puedo entender cómo va a ser el ritmo, si va a ser movido, si va a ser rápido, si va a ser lento (...)” (Carlos, 2017).

Puedo ir viendo cada nota que tengo que cantar cuánto dura. Y además contar en los silencios y ver, saber cuándo esperar la entrada del director, por ejemplo, acá nosotros entramos en el 2do compás con levare. Después tenemos un pequeño silencio que yo lo veo acá vendría a ser en el 4to compás, tenemos una blanca con puntillo y tenemos después un silencio de corchea con puntillo y yo más o menos eso lo puedo ver y esperar. Me doy cuenta que ahí no tengo que cantar (Pablo, 2017).

Los coreutas reconocen en sus testimonios que la partitura impulsar una variedad de *funciones epistémicas* (tales como seguir, anticipar, reconocer) que les permiten organizar la ejecución musical a partir de la anticipación de eventos, y planificación de las acciones técnico-vocales e interpretativas que tendrán lugar en la performance.

El proceso de organización de la ejecución promueve en el coreuta la necesidad de instancias análisis de la notación musical que le permitan comprender la obra y su performance desde una perspectiva integral. Tal como hemos descrito en los apartados superiores, el coreuta es susceptible de desarrollar hipótesis acerca del funcionamiento del lenguaje musical a pesar de no haber pasado por instancias de educación musical formal. Precisamente, son estas instancias de reflexión las que les permiten confrontar sus hipótesis de lectura y los conceptos elaborados:

“Uno al principio para interpretar el gesto, se pregunta ¿qué me está marcando el director? ¿Qué es? ¿El ritmo? ¿Pero qué es el ritmo respecto de la partitura? ¿Como uno ata el concepto de ritmo a la partitura? Bueno, lo primero que uno tiene que entender que en la partitura te dice como está armado el compás, 3 por 4, 3 tiempos de negra por compas. Entonces te preguntas si va a marcar las negras o va a marcar de forma diferente (José, 2017)

Así mismo, las partituras favorecen instancias de aprendizaje formal de ciertos aspectos del lenguaje musical transmitidos a través del director o coreutas con formación musical:

“Aprendí que el matiz que hay que darle a la nota y su duración, el volumen, sobre todo, está indicado en la partitura, y ahí aparecen los *forte*, *piano*, *mezzopiano*, *pianísimo*” (Carlos, 2017).

Asimismo, y como lo observamos en los testimonios de los directores, también advertimos en los coreutas que la notación musical cumple una función metalingüística. Los coreutas utilizan las categorías que refieren a la notación, para pensar y referirse a la música y la propia ejecución. Citaremos a continuación algunos de los más representativos:

“Si la letra es “*sonne*” y tiene en la primera sílaba una negra con puntillo, entonces dice “*soooooooooonne*” es más la duración de esa nota, es tres veces más larga que el “*ne*”, ¡entonces me ayuda!” (Pablo, 2017).

“Acá hay unos reguladores que advierten ya que el sonido va como cerrándose y haciendo más pequeño, por ejemplo en este compas, entonces se va cerrando a medida que cantas, a veces lo miras mientras estás emitiendo el sonido o a veces antes de cantar ya lo viste venir” (Mariela, 2017).

“Por ejemplo, acá (señalando la partitura) es donde entramos nosotros (canta una frase) arrancamos en un... *fa*, con una semicorchea, que entonces es un *leware* muy cortito (lo vuelve a cantar, ahora canta el ritmo más marcado) entonces, vamos medio como a los saltitos, ¿no? Porque pasamos de una semicorchea del *leware* a una negra con puntillo, luego semicorchea, semicorchea con puntillo, semicorchea, semicorchea con puntillo, y así vamos como a los saltitos” (Luis, 2017).

Finalmente, los coreutas identifican en la partitura elementos que determinan formas y momentos particulares de comunicación con el director durante la ejecución de la obra. A pesar de que es una forma de comunicación pautada, podemos decir que la partitura cumple entonces también una *función comunicativa* entre el director y el coreuta en contextos determinados. No obstante, estas afirmaciones hechas por los coreutas no son compartidas por directores quienes afirman que los coreutas desarrollan un nivel de dependencia tan grande de las partituras que estas impiden la comunicación visual entre los miembros del coro durante la performance.

“Este sombrerito con el puntito en el medio es un calderón aplicado sobre una nota. Sirve para decirme que esa nota, que acá es una blanca con puntillo, en realidad esa duración la fija el director, con su gesto. Él me va a decir cuándo va a terminar, entonces tengo que estar muy atento. Yo puedo estar contando, pero en realidad el que dice cuando esa nota terminó es el director” (Verónica, 2017).

Los testimonios de los coreutas nos han mostrado que las partituras desarrollan un sinnúmero de funciones que exceden a las de registro y memoria. Tal como hemos descripto a lo largo del trabajo las partituras aportan elementos que facilitan la comunicación entre los miembros del coro y la circulación de saberes musicales, favoreciendo la comprensión de las obras que se interpretan. Así mismo, organizan la ejecución y habilitan a la reflexión acerca de la propia práctica vocal.

Conclusiones

“Al manejar lenguaje escrito, ya sea al escribirlo o leerlo, se toma conciencia simultáneamente de dos cosas: del mundo y del lenguaje”
(Olson 1991, p. 351)

La ejecución vocal está mediada por el lenguaje musical y el lenguaje oral. Como emergentes de la cultura humana, ambos constituyen, en su esencia, una forma particular de representar el mundo y apropiarse de él. Siguiendo a Olson (1991), la escritura se configura como el elemento que permite representar el lenguaje, reflexionar sobre el lenguaje, y tomar conciencia de él. Así mismo, la voz se presenta como la vía de comunicación privilegiada del ser humano para dar cuenta de dichas representaciones y significaciones culturales de la realidad.

En esta línea de pensamiento, y entendiendo a la lectura y la escritura musical como herramientas potenciales para pensar la música y reflexionar sobre la propia práctica vocal, en el presente trabajo hemos buscado analizar el rol de la partitura en los contextos de práctica coral amateur. Este trabajo constituye un aporte original al campo de la investigación en musical que parte de ciertas reflexiones elaborados al interior del campo del lenguaje acerca de los modos de apropiación de la escritura y de los usos y funciones que estas desempeñan, para desde allí analizar las modalidades de desarrollo de

hipótesis en la lectura musical, y las funciones que desempeña la partitura en el coro *amateur*.

En términos generales, hemos descripto como la práctica coral vocacional se ha configurado desde sus orígenes como un espacio colectivo de expresión vocal, en el cual la notación musical desarrolla múltiples funciones que articulan la actividad. Las entrevistas realizadas a directores y coreutas amateur nos permitieron dar cuenta de que, aún aquellos que no han recibido educación musical de manera formal, son capaces de comprender la notación musical a partir del desarrollo de hipótesis de lectura derivadas de la práctica colectiva mediada por partituras. Es en este contexto que consideramos que la notación musical constituye una herramienta fundamental para pensar la música porque “permite fijar una representación visual de los sonidos y con ello la posibilidad de actuar sobre la representación, y a través de ella sobre los sonidos mismos” (Burcet, en prensa).

En términos particulares, el análisis de los testimonios de los coreutas permitió conocer las distintas estrategias de aproximación a la lectura musical que surgen a partir de la necesidad de encontrar puntos de contacto entre el sonido que se canta, los saberes previos y la partitura. En tal sentido, resultó posible afirmar que los coreutas no son solo capaces de interpretar las partituras, sino que reconocen las numerosas funciones que estas cumplen durante los ensayos y conciertos. Para los coreutas entrevistados la partitura es fundamental para el canto coral, a tal punto que, desde su perspectiva, la falta de esta podría perjudicar la propia performance vocal. Cómo decía José, “cantar sin partitura es peligro”.

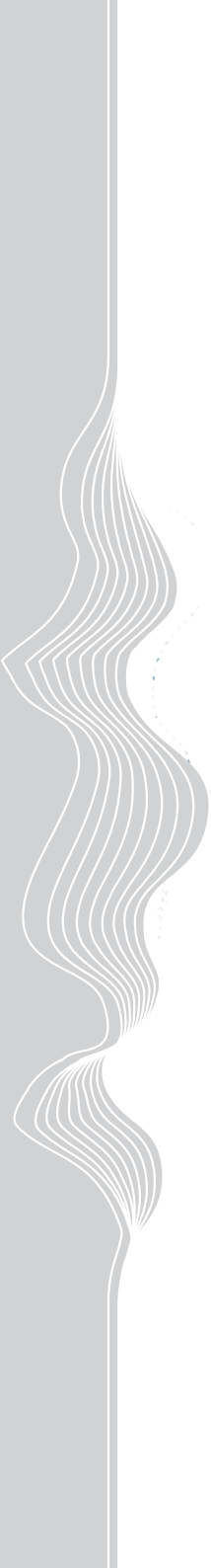
Entendiendo a práctica del canto como un fenómeno complejo cuya investigación requiere del aporte de diferentes ramas del conocimiento, hemos buscado a través de este trabajo de investigación aportar elementos que contribuyan a construir nuevas perspectivas para pensar el lugar y el de la notación musical que resulten funcionales en el contexto de la práctica vocal vocacional, favoreciendo desarrollo de una práctica integral y reflexiva del canto.

Referencias bibliográficas

- Anderson, M. (2009). *When Singing Becomes Knowing: Developing Self-Knowledge Through Vocal Pedagogy*. Canada: Queen's University Eds.
- Burcet, I. (en prensa). Hacia una epistemología decolonial de la notación musical. Trabajo aceptado y submitido para su publicación en la *Revista Internacional de Educación Musical*.
- Cassany, D. (1999). *Construir la escritura*. Barcelona: Ed. Paidós.
- Casarow, P. (2002). *Sight-Singing Pedagogy: Analysis of Practice and Comparison of Systems as Described in Related Literature*. Arizona: Arizona State University.
- Demorest, S. y W. May. (1995). Sight-Singing Instruction in the Choral Ensemble: Factors Related to Individual Performance. *Journal of Research in Music Education*, 43(2), 156-167.
- Demorest, S. (2004). Choral Sight-Singing Practices: Revisiting a Web-Based Survey. *International Journal of Research in Choral Singing*, 2(1), 3-10.
- Downing, J. (1987). Comparative perspectives on world literacy. En D. Wagner (Comp.), *The future of literacy in a changing world*, (pp. 25-47). Oxford: Pergamon Press.
- Eisenstein, E. (1979). *The printing press as an agent of change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ferreiro, E. y Teberosky, A. (1979). *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*. México: Ed. Siglo XXI.
- Ferreiro, E. (1982). Los procesos constructivos de apropiación de la escritura. En E. Ferreiro y M. Gómez Palacio (Eds.), *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura*, (pp. 128-154). México: Siglo XXI.
- Ferreiro, E. (1997). *Alfabetización, teoría y práctica*. México: S. XXI.
- Ferreiro, E. (2002). Escritura y oralidad: unidades, niveles de análisis y conciencia metalingüística. En E. Ferreiro (Comp.), *Relaciones de (in)dependencia entre oralidad y escritura*, (pp. 151- 171). Barcelona: Gedisa.
- Ferreiro, E. (6 de junio de 2015). Desafíos para la alfabetización del futuro inmediato. *Conferencia Universidad Nacional de Rosario*. Congreso llevado a cabo en Rosario, Argentina.
- Gallo, J., Nardi, H., Graetzer, G. y Russo, A. (1979). *El Director de Coro*. Buenos Aires. Buenos Aires: Melos Ricordi Sudamericana.
- Goody, J. (1986). *The logic of writing and the organization of society*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Goody, J. (1987). *The interface between the oral and the written*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Goody, J. (Comp.). (1996). *Literacy in traditional societies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Goody, J. y Watt, I. (1968). The consequences of literacy. En J. Goody, J. (Comp), *Literacy in traditional societies*, (pp. 27-68). Cambridge: Cambridge University Press.


- Gudmundsdottir, H.R. (2007). Error analysis of young piano students' music reading performances. Artículo presentado en *8th conference of the Society for Music Perception and Cognition*. Montreal: Concordia University.
- Gudmundsdottir, H.R. (2010). Pitch error analysis of young piano students' music reading performances. *International Journal of Music Education*, 28(1), 61-70.
- Gudmundsdottir, H.R. (2010). Advances in music-reading research. *Music Education Research*, 12(4), 331-338.
- Johnson, A. (1998). Using Literacy Learning Theories to Facilitate Sight-Reading and Music Learning. *The Choral Journal*, 39(1), 37-39.
- Kittay, J. (1991). Thinking through literacies. En D. R. Olson y N. Torrance (Comps.), *Literacy and orality*, (pp. 165-176). Cambridge: Cambridge University Press.
- Lebler, D. (2008). Popular music pedagogy: peer learning in practice. *Music Education Research*, 10(2), 193-213. doi:10.1080/14613800802079056
- Luce, J.R. (1965). Sight-reading and ear-playing abilities as related to instrumental music students. *Journal of Research in Music Education*, 13(2), 101-109.
- Martínez, I. C. (2009). Música, Transmodalidad, Intersubjetividad y Modos de Conocimiento: contribución de los aspectos no conceptuales a una perspectiva corporeizada del conocimiento musical. En P. Asís y S. Dutto (Eds.), *La experiencia artística y la cognición musical. Actas de la VIII Reunión Anual de SACCoM*. Buenos Aires: SACCoM (Sociedad Argentina para las Ciencias Cognitivas de la Música).
- Mishra, J. (1998). Factors influencing sight-reading ability. Artículo presentado en la Conferencia *Music Educator's National Conference*. Phoenix, Arizona.
- Mishra, J. (2014). Factors Related to Sight-Reading Accuracy: A Meta-analysis. *Journal of Research in Music Education*, 61(4), 452-465.
- Olson, D. R. (1991). *Literacy and orality*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Olson, D. R. (1994). *The word on paper. The conceptual and cognitive implications of writing and reading*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Olson, D. R. (2016). *The Mind on Paper. Reading, consciousness and Rationality*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Olson, D. R., Hildyard, A. y Torrance, N. (1985). *Literacy, language, and learning: The nature and consequences of reading and writing*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ordás, A. (2017). *La Comunicación Intersubjetiva en la Práctica del Coro. Claves multimodales e interacción entre los coreutas y el director*. Tesis de Doctorado. La Plata: Universidad Nacional de La Plata. (s/p)
- Shifres, F; P. Holguín. (2015). *El Desarrollo de las Habilidades Auditivas de los Músicos. Teoría e Investigación*. La Plata (Argentina): GITEV - Grupo de Investigaciones en Técnica Vocal.
- Shifres, F; Burcet, I. (2016). La paradoja del canto en el saber musical universitario. *Revista de Investigaciones en Técnica Vocal*, 4(2), 23-41.
- Sloboda, J. A. (2005). Experimental studies of music reading: a review. En J. A. Sloboda (Ed.), *Exploring the musical mind*, (pp. 27-42). Nuev York: Oxford University Press.
- Vygotsky, L. (1962). *Thought and language*. Cambridge: MIT Press.

- Vygotsky, L. (1978). *Mind and society: The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wolf, T. (1976). A cognitive model of musical sight-reading. *Journal of Psycholinguistical Research*.5, 143-172.



05.

VOCALIDAD Y CULTURA



USTED PREGUNTARÁ POR QUÉ CANTAMOS. ACERCA DEL VALOR DEL CANTO EN EL DESARROLLO MUSICAL DE LOS MÚSICOS¹

Favio Shifres

Introducción

A lo largo de más de 30 años en la docencia universitaria de música he venido observando un fenómeno que junto a María Inés Burcet hemos calificado en otro sitio como paradójal (Shifres y Burcet, 2016): los estudiantes de música cada año a año se autoexcluyen de actividades vinculadas al canto y no consideran su propia voz cantada como un recurso genuino para el desarrollo musical. Resulta paradójal porque los profesores asumimos que cantar es importante para tal desarrollo, los planes de estudio incluyen espacios específicos para ello (como asignaturas de canto, práctica coral, etc.) y las materias de desarrollo musical general (como Lenguaje Musical, Audioperceptiva, etc.) insisten en el canto como herramienta de base para la alfabetización musical. A pesar de ello, los estudiantes no lo tienen en cuenta. Por ejemplo, solamente el 9 % de los estudiantes que ingresaron a las carreras de música de la Universidad Nacional de La Plata en 2015 reconocieron el canto como una modalidad a través de la cual hacen música. Los docentes que trabajamos con ellos lo notamos permanentemente cuando en el desarrollo de las actividades vemos qué poco se valen del canto de manera espontánea para expresar una idea o resolver una tarea. Podemos imaginar que si esto ocurre entre estudiantes de música, en la población en general, el canto es un tipo de participación musical que las personas consideran cada vez más alejadas

1. El contenido de una parte de este capítulo ha sido publicado en versión preliminar en Shifres y Burcet (2016)

de sus propias posibilidades. Algunos trabajos han comenzado a indagar este fenómeno sistemáticamente. En el contexto canadiense, por ejemplo, un estudio entre estudiantes universitarios reportó que el 17% de los participantes se consideran a sí mismos como *sordos tonales*¹ (Cuddy et al., 2005) y que por lo tanto incapaces de cantar. ¿Cómo surge esta autovaloración? ¿Qué significa para una persona considerarse *sordo tonal*? Lola Cuddy y sus colegas discuten en esa investigación el alcance de esa categoría. Sostienen que aunque se trata de una categoría de amplio uso en ese contexto cultural entre personas que no tienen instrucción musical formal, su definición es difusa y a menudo indica desde esa misma carencia de instrucción hasta la falta de interés. De acuerdo con los investigadores, el uso de esta categoría en las valoraciones sobre el propio desempeño musical podrían ser el resultado más de una subvaloración de la propia habilidad que de un funcionamiento musicalmente anormal. Sin embargo resulta muy llamativo que esa subvaloración provenga incluso de personas que tienen formación musical sistemática: los 100 sujetos que en el estudio mencionado se declararon sordos tonales reunían una media de 3.04 años de formación musical sistemática, en un rango de hasta 20 años de estudio, una cifra que sorprende más si se toma en cuenta que el límite de edad de dicho grupo fue de 26 años (Cuddy et al., 2005). Los autores concluyeron al comparar los datos de un test de amusia² con las opiniones sobre los propios desempeños musicales que las personas hacían de sí mismas, que tales reportes no son un indicador confiable de la verdadera capacidad musical de ellos. Los resultados de un cuestionario realizado tanto al grupo que se consideraba a sí mismo como sordo tonal como al grupo de sujetos autoestimados como normales indicaron que la autoestima respecto de la capacidad musical puede obedecer a múltiples factores. Dos de esos factores aparecieron claramente identificados: el primero es su autocalificación de *cantantes pobres* (identifican claramente su capacidad musical, o su oído musical con la dificultad que ellos mismos sienten para cantar), y el segundo es una carencia o falta de interés por la música o exposición a ella. La conclusión general apuntó a que las dificultades musicales reales son extremadamente raras, y que pueden provenir más bien de un déficit en la actividad musical efectivamente desarrollada por las personas a lo largo de sus vidas. Por lo tanto, existen componentes biográficos en la autovaloración relativa al canto que las personas en general, pero incluso los estudiantes de música,

poseen. Por esa misma razón, considerar el amplio abanico de tales componentes es prácticamente imposible. Sin embargo, es posible determinar niveles de responsabilidad que la propia institución académica tiene en este fenómeno. Las instituciones de formación académica forman parte importante de las biografías de los estudiantes. Aun cuando el paso por ellas sea breve conforman la base del imaginario social acerca de la música, sus hacedores y los procedimientos para acceder a ella. Por esta razón, lo que ocurre en ellas no es ajeno al fenómeno de que los estudiantes no consideren el canto como medio de expresión y desarrollo musical. Este trabajo procura plantear algunos puntos que entraña este problema y que incumben directamente una responsabilidad institucional. Básicamente se parte aquí de que la importancia del canto como medio de expresión y desarrollo musical en particular de los estudiantes de música, aunque es en general destacado es muy difusamente justificado. Es necesario, por ello, que la institución académica se haga cargo de la valoración del canto, estudiando sistemáticamente su importancia y exponiéndola con claridad más allá de valoraciones vagas y de gran alcance.

La actitud hacia el canto en la población en general

La música, del mismo modo que el lenguaje, es un conspicuo rasgo humano (Mithen, 2005; Dissanayake, 2014). Los seres humanos, a lo largo de toda la historia de la especie y a lo ancho de todas las sociedades humanas se han comunicado con sus congéneres, regulado sus estados internos en forma individual, co-regulado sus afectos con los otros, y encontrado fruición y placer en la música durante toda sus vidas (Tropea *et al.*, 2014). La música, en tanto sonido humanamente organizado (Blacking, 1974) comienza con la habilidad del hombre para cantar y persiste a través de ella. Existe evidencia de que el canto, examinado a través del sistema de fonación humana, es anterior al habla, y probablemente haya sido una de sus condiciones de posibilidad (Frayer y Nicolay, 1999). También, son abundantes los estudios que sostienen que la competencia del canto es un rasgo distribuido normalmente en la población (Dalla Bella *et al.*, 2007), y que solamente un porcentaje menor, alrededor de un 10%, presentaría deficiencia reales para controlar la emisión vocal de manera de garantizar una entonación ajustada a la intencionalidad, un déficit que algunos autores denominan *sordera tonal puramente vocal*. Así, sería posible afirmar:

...que el canto en la población general es más preciso y extendido de lo que en realidad se cree. Una persona promedio es capaz de entonar una melodía casi tan competentemente como un cantante profesional. Este resultado es consistente con la idea de que el canto es una habilidad básica que se desarrolla en la mayoría de los individuos, lo que les permite participar en actividades musicales. En resumen, el canto parece ser tan natural como hablar con el valor añadido de promover la cohesión social y la coordinación de actividades a nivel de grupo. (Dalla Bella et al. 2007; 1188)

Si bien los pocos estudios existentes alrededor de la competencia general para el canto son limitados, y no existen trabajos que permitan caracterizar dicha competencia en grupos sociales diferentes a los sectores de clase media universitaria de sociedades urbanas en los países más industrializados, se destaca el hecho de que las mayores diferencias reales encontradas en el desempeño vocal entre personas que cantan ocasionalmente en sus vidas de manera informal y cantantes profesionales, pueden encontrarse en la *calidad vocal*, esto es, en la composición espectral del sonido, que se vincula con los diferentes tipos de emisión vocal y de técnicas desarrolladas para ello, antes que en la justeza en la afinación de la altura (tal como esta puede ser analizada conforme la frecuencia fundamental de los sonidos vocálicos (Sundberg, 1999; Dalla Bella, et al. 2007).

Pero también es interesante destacar que cuando los investigadores les pidieron a los *cantantes ocasionales* (personas que no se consideran a sí mismas como competentes para el canto) que cantaran espontáneamente lo hicieron a un tempo más rápido que aquellos que se consideran más competentes y que al pedirles que canten a un tempo más lento lo hicieron con una entonación mucho más ajustada. Esto revela una actitud que podría entenderse como desinteresada o incluso reactiva hacia el canto que podría estar operando en contra del desarrollo de la competencia. Es un indicio significativo de una posible forma de autoexclusión de estas personas del canto tanto como habilidad personal como modo de vínculo social. Para mucha gente, cantar “da vergüenza”, es una situación embarazosa. Inclusive este sentimiento se extiende a situaciones en las que es otro el que canta: escuchar a otro cantar en una situación que socialmente no está habilitada para ello o de un modo que se sale de los marcos sociales del canto, “da vergüenza ajena”. ¿En qué momento, un modo de expresión tan básico e intrínsecamente humano, se fue sometiendo a presiones sociales particulares que llevaron a remitir su ejercicio hasta extremos en los que podemos observar personas que aseguran que “no cantan nunca” en su vida?

La música, tan importante en la vida de las personas para vincularse con los demás, regular los estados internos y proporcionarse situaciones placenteras, depende hoy en día mucho menos que antaño de las propias posibilidades de producirla. El desarrollo de los medios tecnológicos y las comunicaciones, ha posibilitado el aumento en la distribución y consumo de música. Como explica Marc Leman (2008) hoy la música está disponible en inmensas cantidades, con sólo clicar unas pocas veces en el mouse. El acceso a la música ya no depende ni siquiera de acceder al lugar de su ejecución. Los medios de reproducción y las oportunidades para acceder a la música se multiplican: los niños pequeños tienen juguetes que producen música y pueden buscar en un celular una canción antes de aprender a leer y escribir. Los adolescentes descargan de Internet sus temas preferidos y los escuchan en infinidad de situaciones: mientras viajan en el ómnibus, caminan por las calles o hacen actividad física. Así, las oportunidades para escuchar música son cada vez más variadas.

No obstante, al mismo tiempo, las personas participan cantando en diversas situaciones, que muy frecuentemente no se visibilizan lo suficiente: ya sea en recitales coreando sus canciones preferidas, en la cancha arengando a su equipo, en la iglesia alabando a sus dioses, en una fiesta homenajeando al agasajado o en un acto patrio manifestando su orgullo patriótico. Estas situaciones resultan bastante habituales, y parecen tener algunos puntos de encuentro. En todos los casos se trata de un canto colectivo, donde hay un repertorio conocido y compartido por la comunidad de participantes, donde existe un contexto particular en el cual se desarrolla esa participación y la misma cobra sentido. Se comparte una intencionalidad manifiesta (arengar, homenajear, alabar, manifestarse). Pero, además, en estas situaciones las personas suelen participar de modo espontáneo y nadie se excluye de esa por no saber cantar.

Entonces, si las posibilidades de acceder a la música se multiplican, y las personas suelen participar cantando en diversas situaciones, ¿qué ocurre en el contexto de la universidad que la mayoría de los estudiantes se excluyen a sí mismos en tareas que requieren la participación cantada aduciendo que no tienen experiencia en ello? ¿Cómo entender el hecho de que un estudiante de una carrera de música no cante? Podría ser considerado equivalente a que un estudiante de una carrera de literatura no hable, en el sentido de no tener ejercicio de la lengua. Esta es la circunstancia que resulta altamente

paradójica por lo que en este trabajo destacaré algunos ejes para su estudio. En primer lugar es necesario comprender el contexto en el que el canto tiene lugar en el ámbito de formación musical académica. Para dilucidar este contexto el concepto de *comunidad de canto* que desarrollo en la siguiente sección resultará de gran utilidad. A partir de la caracterización de la actividad musical académica como una determinada comunidad de canto, propongo dos vertientes de análisis de la paradoja del canto en tales contextos. Por un lado el trabajo de identificar y analizar posibles causas para el rechazo que el canto como modo de expresión y desarrollo ha ido motivando en los últimos tiempos, en el ámbito específico de los estudios universitarios, a partir de la exposición de tres aspectos diferentes que hacen tanto a los problemas pedagógicos como epistemológicos de la educación superior en conjunción con las cuestiones general del canto en la sociedad actual. Por el otro lado me interesa destacar y dilucidar las razones por las cuales el canto es, en efecto, un medio insustituible de expresión y desarrollo musical. Más allá de las vaguedades con la que se suele argumentar esto, propongo aquí cinco razones por las cuales considero crucial el uso de la voz cantada en el nivel superior de la enseñanza musical. Estas dos vertientes de análisis pueden ser consideradas como dos caras de la misma moneda. A pesar de la similitud en algunas fundamentaciones es importante diferenciar la naturaleza de ambas perspectivas. En el primer caso, me sitúo desde una perspectiva diagnóstica procurando identificar las razones que llevan a la subvaloración –a menudo implícita– del canto en el medio académico musical. En el segundo caso, asumo una mirada propositiva, a través de la cual se enfatizan las razones que claman por una mayor valoración del canto en la formación de los músicos.

Comunidad de canto

Los seres humanos disponemos de diversos sistemas expresivos. La voz cantada es uno de ellos. Pero las personas no están aisladas. Por el contrario, pertenecen a grupos sociales que determinan, entre otras cosas, el modo y la función de uso de esos sistemas expresivos. Con esta idea en mente, Stanley Fish (1980) propuso que los medidos literarios (discursivos, narrativos, prosódicos, etc.) de los que disponemos para expresar nuestras ideas y estados internos están condicionados por el grupo socio-literario de pertenencia al que denominó *comunidad interpretativa*. Conforme esta idea, el uso que hacemos del lenguaje, tanto para expresar nuestras ideas como para interpretar las

de los otros depende de la comunidad interpretativa a la que pertenecemos, que comparte supuestos sobre la literatura, el lenguaje y los elementos que los constituye. Es decir que el sentido de la experiencia literaria es construido socialmente. La comunidad interpretativa asume qué es buena o mala literatura, y además cuáles son los valores que permiten esa distinción. Al mismo tiempo, la comunidad interpretativa determina los usos de la literatura, esto es, cuándo, cómo y para qué leer.

En el mismo sentido, podemos pensar que los usos y funciones del canto como medio de expresión directa están subordinados a los grupos sociales de pertenencia u, homologando la expresión de Fish, a *comunidades de canto*. Según esta idea diferentes grupos sociales³ poseen diferentes necesidades y estrategias de ejecución vocal y dan lugar a diferentes comunidades de recepción (valoración) de las expresiones cantadas. Las comunidades de canto, entendidas de este modo, dan cuenta no solamente de las elecciones relativas a la modalidad de canto sino además de los repertorios y los vínculos musicales presentes en cada una de esas elecciones. Cada comunidad posee estrategias para la participación en el canto que son propias así como son propios los modos de construcción del conocimiento en y para el canto. Recíprocamente, cada comunidad de canto adjudica un valor determinado al canto como medio de comunicación entre las personas que lo constituyen con relación a los contenidos que deben comunicarse. Por ejemplo, una comunidad de canto muy característica es la hinchada de fútbol (Barragán Amaya, 2015; Penna, 2017). En la hinchada se canta de una manera particular con una finalidad particular. Cantar adecuadamente en la hinchada, depende de consideraciones muy diferentes a lo que es cantar adecuadamente en el coro de la iglesia o en la banda de heavy metal. Los contenidos que se comunican allí son diferentes de modo que el canto mismo desempeña una función diferente. Por esta razón es posible cantar el Himno Nacional en el estadio de fútbol de un modo muy diferente al que utilizamos para cantarlo en un acto protocolar. El canto en tal comunidad, tiene una función determinada: ecualiza los estados internos, vincula a las personas uniéndola en un sentir compartido, y al mismo tiempo favorece la comunicación dentro del grupo y del grupo con el afuera. Las protestas contra un árbitro que favorece al equipo contrario no serían tan efectivamente dirigidas si cada miembro de la tribuna gritara su propia consigna: el canto común y sincrónico permite que se escuche más fuerte y claramente⁴. Asimismo, el contexto físico

y social permite y/o favorece el cumplimiento de esas funciones: los estadios posibilitan una cierta resonancia, la ubicación de las personas en la tribuna, el contacto visual, el acceso acústico de cada individuo al entorno, determina un tipo de participación (Penna, 2017). Este tipo de participación no es solo vocal, sino que una cantidad de otros factores (corporales, kinéticos, visuales, etc.) están contribuyendo a la experiencia.

Cada comunidad de canto distribuye entre sus miembros roles específicos. Así como en la hinchada lo importante es que todos canten (*El que no canta es del equipo contrario; Vamos! Canten!...*) en otras comunidades los roles aparecen bien diferenciados. Esta diferenciación de roles implica que algunos miembros van a cantar mientras otros tienen otros roles (dirigir, tareas logísticas, escuchar). La especialización de los roles implica competencias más sofisticadas y por lo tanto menos compartidas. Por ejemplo, en una comunidad coral, alrededor de un Coro de Cámara se espera que el repertorio de piezas musicales determinado sea interpretado de acuerdo con ciertos modelos, que se establezcan determinados vínculos entre sus participantes, que el canto en sí tenga lugar en ciertos contextos, con entornos intervenidos para ese fin (se consideran aspectos como la vestimenta que utilizarán, la ubicación de los participantes en la locación, la iluminación, un programa, etc.). Todo ello caracteriza a esa comunidad de canto con un perfil particular. En esta comunidad, el rol de canto activo es ejercido por personas que han desarrollado particularmente su habilidad vocal. Esta habilidad es lo que acredita que el participante es apto para desempeñarse en ese rol diferencial.

En otras comunidades, como la de la hinchada, tal diferenciación de roles no existe. Por el contrario, la participación igualitaria es el elemento que las congrega. En esta categoría se pueden ubicar ciertas comunidades vinculadas a celebraciones religiosas de algunos credos que propician el canto y la participación en él como un medio para celebrar aspectos de la vida, rendir culto a la divinidad, fortalecer la relación del hombre con el cosmos o con la naturaleza, entre otros fines. En estas celebraciones se desarrollan diferentes modos de interacción, existe un repertorio compartido adquirido a través de modalidades propias de circulación de ese conocimiento e intervienen en diferente medida aspectos del entorno físico y social como vestimenta o las características del lugar. En este caso, la comunidad se define por el énfasis en la participación en la producción vocal. Lo importante aquí es cantar, participar, aportar su propia voz a la voz de la comunidad como un todo.

En los ejemplos mencionados, el coro, la hinchada y la congregación religiosa, las funciones y usos del canto son diferentes y esas diferencias se reflejan en diferentes estructuras de roles hacia el interior de la comunidad. En general esas comunidades de canto son claramente definidas, sus miembros comprenden la dinámica interna de la comunidad, se adaptan a ella y utilizan el canto de acuerdo con las condiciones que ésta impone. Ahora bien, ¿qué es lo que ocurre cuando esas funciones y usos, con sus concomitantes estructuras de roles y modalidades de producción vocal no logran ser visualizados por los participantes o son ambiguos? En otras palabras, ¿qué ocurre cuando la comunidad de canto no es clara, no establece una dinámica interna que permita a sus miembros advertir con claridad el tipo de vocalidad que es propia de ella, los roles que es posible asumir, las funciones de esos roles y las expectativas que los miembros de la comunidad construyen para cada uno de tales roles? En la siguiente sección identificamos posibles causas por las que los estudiantes no cantan en las clases de música vinculadas a la percepción que ellos mismos tienen de la comunidad de canto que constituye una clase de música de nivel superior, los roles de sus miembros y las funciones del canto en la dinámica de funcionamiento de la comunidad.

¿Por qué no cantamos?

Especialización y autoexclusión académica

La formación especializada de los músicos en nuestra sociedad se enmarca en el denominado *Modelo Conservatorio* (Shifres, 2015a). Entre sus características más salientes, este modelo pedagógico se basa en un desarrollo de tiempo completo en los aspectos biomecánicos de la ejecución de un instrumento musical (la *técnica musical*). Esto se impone prácticamente como condición de acceso al programa pedagógico: lo primero que se le pide a una persona que quiere aprender música es que decida qué instrumento va a tocar. Así el desarrollo musical sistemático se identifica de entrada con el desarrollo de una técnica particular. Motorizado por las exigencias que las obras musicales del repertorio que sirve de base al modelo pedagógico y por una atención superlativa puesta sobre el virtuosismo instrumental, la adquisición de una técnica altamente especializada no solamente se impone como requisito para que el estudiante se asuma como músico, sino que además, a menudo, el virtuosismo técnico se desarrolla en consideración a las necesidades de un único instrumento. El resultado de esto, es que cualquier estudiante de mú-

sica se identifica de entrada con su instrumento minimizando la posibilidad de expresarse utilizando otros. La noción de *instrumento* se trastoca. El instrumento no es un medio, sino un fin en sí mismo. En la comunidad de la institución académica, esto permite categorizar a los sujetos de acuerdo con esa elección primaria, lo que conduce a excluirlos casi naturalmente de los medios que otros recursos instrumentales pueden proporcionarles. Los estudiantes de piano, por ejemplo, dicen “yo no soy guitarrista” para excusarse de tocar el acompañamiento de una canción siguiendo un rasgueo en la guitarra. Los estudiantes de flauta dicen “yo no soy pianista” y no se hacen cargo de tocar un ejercicio de armonía coral en un teclado. El canto no es ajeno a esa lógica. En esta comunidad, el cantante es el sujeto que se dedica al desarrollo de una determinada técnica vocal (a menudo vinculada al tipo *lírico*), y la misma categoría excluye de considerar el canto como *instrumento* (en el más conspicuo sentido de la palabra) para cualquier fin vinculado al desarrollo expresivo y cognitivo. El estudiante no cantante se autoexcluye de la práctica del canto. Y como se sabe, una función que no se ejercita, se deteriora e incluso se pierde.

La caracterización del sujeto cantante es, en nuestra sociedad, cada vez más distinguida. Numerosos factores contribuyen a que esta noción de especialización pase al sentido común tanto en la comunidad de la clase de música como en la población en general. La figura de cantante como sujeto que está socialmente habilitado para expresarse cantando cada vez que sus necesidades expresivas lo requieran va invadiendo progresivamente más comunidades, haciendo que el sujeto no cantante tenga cada vez menos posibilidades de ejercer el canto como medio de expresión legítimo. Los mecanismos son variados, pero en definitiva responden a la lógica de especialización descripta arriba.

Veamos un ejemplo. El pastor Kenny Lamm (2014), consultor de la adoración y la música para la Convención Bautista de Carolina de Norte, se lamentó en un artículo reciente de que “las personas ya no cantan en la alabanza” (s/p). Su detallado análisis de la situación localiza el problema en la espectacularización de la adoración. Las nuevas tecnologías (de amplificación del sonido, de disponibilidad de los textos y las músicas, de iluminación, de desarrollo vocal, entre otras) han ido estableciendo una diferenciación de roles dentro de la congregación (comunidad de canto) entre los participantes que son destacados por el uso de micrófonos y luces, que además poseen una técnica vocal que les permite cantar desplegando un registro más extenso,

tienen acceso a más repertorio, y en general dedican más tiempo de su vida a la preparación de las canciones, y el resto de la congregación. Así estos últimos van progresivamente autoestimándose como *audiencia*, en oposición a los primeros que aparecen como el *espectáculo*. Los participantes no se escuchan a sí mismos ni a las personas que tienen más próximas, por lo que gradualmente asumen que “no se espera que ellos canten” (s/p). En otros términos, Lamm está advirtiendo sobre la ambigüedad en la definición de la comunidad de canto. La estructura de una comunidad de tipo espectacular se impone por sobre la de una de tipo participativo. Las formas de canto que se asignan son más complejas, y el grueso de la congregación se va excluyendo de participar cantando, limitándose a escuchar. Ante la ambigüedad, las personas van respondiendo subordinándose a lo que aparece como dominante. Es posible que ante tal ambigüedad, esas personas se consideren a sí mismas como no-cantantes, dado que en el encuadre más espectacular ellos no jugarían ese rol.

Del mismo modo, las personas al pasar de un encuadre a otro pueden tener dificultad para estimar cuál es el rol que le toca jugar en una determinada comunidad con la que no está familiarizada. De este manera, para una persona puede ser difícil considerar que su propia experiencia de canto en un determinado encuadre (pongamos por caso en la hinchada de fútbol) pueda ser considerado como una experiencia válida para sustentar su desempeño en otra comunidad.

Aunque los estudiantes visualicen sus prácticas de canto podría ser que el ámbito universitario los inhibiera de adjudicarles un valor heurístico, tanto por los repertorios como por las modalidades de emisión vocal y los contextos sociales en los que tienen lugar. En tal sentido, cantar *como en la cancha* o *como en la iglesia* implica en cierto modo traer a las aulas el contexto de la cancha o de la iglesia. Si por alguna razón, el estudiante ocultara esa pertenencia social, estaría contribuyendo a que su propia experiencia del canto se desvalore, no solamente para los demás sino inclusive para sí mismo. De este modo, aun cuando un estudiante puede participar activamente en una comunidad de canto como las mencionadas antes, esa habilidad y esa experiencia de canto no parece cobrar valor en sí misma.

El imaginario alrededor de qué es lo que en la Universidad se considera cantar puede favorecer esa desvalorización. Como señalé antes, en los ámbitos de enseñanza formal de la música, la experticia implica tanto la adquisición

de una técnica específica a la cual se accede mediante la práctica sostenida como el dominio de la lectura en el pentagrama y el conocimiento de cierto repertorio académico. En síntesis, es posible que los estudiantes no identifiquen sus formas de cantar como las formas socialmente habilitadas para hacerlo, y menos aún en los ámbitos académicos. Sus elecciones de canto vinculadas al repertorio como así también las comunidades en las que esas prácticas tienen lugar obrarían en perjuicio de reconocerles un valor heurístico positivo para su experiencia musical, y a favor de su negación.

Lo dicho hasta el momento no avanza sobre la definición y caracterización de una comunidad de canto saludable y productiva en el ámbito universitario y en particular en las carreras de formación musical. Para ello es necesario determinar con claridad las funciones que desempeña la voz cantada en el contexto académico. ¿Qué se espera del canto en una clase de música en la universidad? ¿De qué modo el canto contribuye al desarrollo que la institución procura? La próxima sección busca avanzar en esa dirección. Pero además es necesario caracterizar ese uso particular que hace esta comunidad con relación a las prácticas musicales que se desarrollan en ella. En la sección subsiguiente buscaré aportaciones a dicha caracterización reflexionando sobre las formas de utilizar la voz cantada y atendiendo particularmente al encuadre social en el que tiene lugar ese uso.

El canto y los modos de conocimiento académicos

Las artes en general, y la música en particular, ingresaron al sistema universitario a partir de la implementación del *modelo universitario corporativo*, que busca ampliar las bases productivas del sistema económico global y reconoce el lugar que las artes tienen en él (Castro Gómez, 2007). Hasta entonces, y más allá del rol que las artes jugaran en la sociedad y en el campo de la reflexión social y filosófica, la formación artística estuvo básicamente guiada por la noción de *Thecné*. En ese sentido, las academias de arte, así como los conservatorios (éstos vinculados a las artes temporales) nacieron y se desarrollaron como ámbitos para la enseñanza del *buen hacer* artístico. Recién al amparo de la atención de la universidad por ese tipo de saber, las artes se ubicaron dentro del conjunto de contenidos universitarios.

Profundizando en esta genealogía es posible comprender que en Occidente, el conocimiento vinculado al arte ha estado legitimado durante siglos como un *saber hacer* (*know how*), como diferente de un *saber que* (*know that*). Esto

se basa principalmente en el hecho de que el *saber que* es asumido como proposicional, es decir como un conocimiento que es posible articular y comunicar en forma de proposiciones lógicas y/o lingüísticas. En las artes, esta división marca la diferencia entre *saber música* (en el sentido de *saber hacer música*, como *saber pintar*, *saber actuar*, *saber bailar*, *saber esculpir*, etc.) y *saber acerca de la música* (por ejemplo saber historia de la música, saber de composiciones y compositores, saber teoría musical, etc.). El primero es claramente un saber *procedimental* y no *proposicional*. Esta asociación ha ido emparentando esos términos, de modo que para muchos conocimiento procedimental y conocimiento no proposicional son sinónimos (así como conocimiento conceptual y conocimiento proposicional). Sin embargo es importante advertir una vez más que no lo son. En ese sentido Eleonor Stubbley (1992) propuso hace décadas, la noción de *modos de conocimiento musical* destacando básicamente tres: la ejecución, la composición y la audición, como modos *no proposicionales*. Aunque su trabajo no profundizó en la naturaleza conceptual del conocimiento que dichos modos de conocer pueden conllevar, sus definiciones y ejemplificaciones muestran que claramente pueden entenderse así. Trabajos posteriores han mostrado que el conocimiento musical es más abarcador que el conocimiento procedimental comprometido en la ejecución de música. En la construcción de ese conocimiento, el canto es ampliamente reconocido como básico (Cox 2011). Autores como Lawrence Zbikowski (2002) Jana Saslaw (1996) e Isabel C. Martínez (2007) han reconocido que ciertos conceptos musicales son construidos y comunicados en términos no lingüísticos. Así, existe claramente un conocimiento no proposicional que es un *saber que*. Por ejemplo, conocer la tónica de una composición, no solamente implica *saber reconocer* la tónica y *poder cantarla*. En ese caso se trataría, en efecto, de un *saber cómo*. Saber la tónica, es un conocimiento no proposicional aun cuando se trate de un *saber que*, es por ello que se puede tener la experiencia de una desestabilización de esa tónica y el arribo a una nueva tónica.

Por su parte, la consideración de que el *saber que* se articula en términos proposicionales, da lugar a la idea de que el canto no pueda ser considerado como un medio para articular saberes que excedan el propio *saber cantar*. Dicho de otro modo, la idea de que los conceptos son siempre proposicionales, convierte a un vehículo no lingüístico ni lógico formal en inviable como modo de formación, articulación y comunicación conceptual.

En ese marco, el propio sistema universitario, legitima modos de conocer proposicionales en desmedro de otros que son valorados solamente en tanto implican un saber procedimental. Como resultado de esto, por ejemplo, es posible *hablar* sobre un determinado problema musical, como por ejemplo el análisis de una obra o la evolución de una forma musical. Pero no es posible *cantar acerca* de ello. La experiencia de los músicos cuestiona esta asunción. Por ejemplo, Mónica Valles (2016) adjudica un rol importante a la voz entonada en los procesos de construcción de conocimiento musical y su comunicación. Básicamente muestra cómo el pensamiento acerca de un dilema interpretativo es articulado en el canto, y además cómo ciertas formas no lingüísticas de producción vocal sirven para la comunicación de dicho conocimiento.

Toda esta cadena de prejuicios acerca del conocimiento y su naturaleza, y el canto (el canto como *saber cómo*, el *saber que* solamente articulado en términos lingüísticos, etc.) dan lugar a que al hablar de *saber cantar* pensemos en el saber especializado del cantante y no tengamos en cuenta un saber básico y general como el que señalan numerosos estudios filo-ontogenéticos. Esto se debe a que, como mencioné antes, en el campo del arte es el saber procedimental (instrumental) el considerado como el objetivo central de toda la educación artística. Así, por ejemplo, si le preguntan a cualquier persona si sabe bailar o dibujar, probablemente contestará que no, porque nunca estudió dibujo o danza. Sin embargo, todos podemos expresarnos a través del movimiento o de marcas realizadas sobre un plano. En otros términos, todos disponemos de los recursos cognitivos para eso, e incluso, mucho más habitualmente de lo que consideraríamos al ponernos a pensar en ello, hacemos uso de tales recursos en nuestra vida cotidiana en general y en instancias de construcción y comunicación de conocimiento en particular.

El saber legitimado es el saber individual

Cuando somos interrogados acerca de qué podemos hacer, pensamos casi exclusivamente en lo que podemos resolver de manera autónoma, como sujetos aislados. Una buena parte del conocimiento que tenemos lo hemos construido en la interacción con los otros. Sin embargo, a menudo, consideramos que tenemos ese conocimiento, cuando nuestras conductas individuales y aisladas pueden dar cuenta de ello. Así, aunque en el contexto de la universidad, y en la educación en general, solemos cada vez más admitir que la

construcción de conocimiento es (o puede ser) participativa, el conocimiento en sí es legitimado cuando es reconocido como un saber individual. Así, aunque reconozcamos el valor heurístico de las prácticas grupales en educación nos empecinamos como docentes en evaluar los desempeños individuales (Ferrero y Martín, 2011).

Sin embargo, en la práctica, muchísimas cosas que sabemos tienen sentido porque las hacemos con otros. Cualquiera sabe expresar su afecto en un abrazo, pero ese saber, no tiene sentido si no abraza a otro, si no lo hace con otro, a menos que ese conocimiento esté siendo utilizado en un contexto representacional, como lo hace un mimo, con la finalidad estética de que esa conducta sea contemplada como objeto artístico.

Muchos estudios en filogénesis de la música (véase por Wallin et al., 2000; Merker, 1999/2000), explican que la capacidad humana del canto pudo haber tenido su origen en respuesta conjunta de los individuos de un grupo a ciertas condiciones ambientales que ejercieron presión selectiva. Esto querría decir que nosotros gozamos de la capacidad de cantar porque cantar juntos es una instancia primaria en la que esa capacidad tiene sentido. En la vida cotidiana, tiene sentido cantar en numerosas situaciones porque ese cantar es relacional, es decir que está directamente comprometido en el modo en el que establecemos nuestras relaciones con los otros y en la naturaleza de ellas.

El enfoque enactivo de la cognición social, propuesto por Hanne De Jaeguer y Ezequiel Di Paolo (2007; 2012; Di Paolo, 2016) examina cómo la interacción afecta la construcción de sentido, es decir, cómo los fenómenos intencionales son modulados por patrones de coordinación, rupturas y separaciones entre las personas que están interactuando. De tal modo, la construcción de sentido es vista como participativa. Por esta razón, el sentido de nuestra práctica de canto es, en la mayor parte de las situaciones en el que las personas no-cantantes la realizan, relacional y cargada de afecto. Es justamente esa carga afectiva lo que destacan los investigadores como central en el vínculo que la práctica social del sentido de la experiencia facilita entre cognición y afecto. De acuerdo con estos autores, existen razones y evidencias para suponer que en ciertos tipos de práctica de sentido las interacciones son más centrales que los razonamientos abstractos. Un ejemplo de esto en el campo que nos interesa aquí, podemos encontrarlo en el canto de la hinchada. La hinchada suena siempre más afinada que cada uno de los individuos que la componen. Una explicación apresurada diría que ello se debe a que en el conjunto no se

adverten o se enmascaran las diferencias individuales. Sin embargo, no conocemos las diferencias individuales, porque el resultado es siempre el todo y porque, en cualquier caso, ellas no tienen sentido por separado. Numerosos estudios en otros campos, desde una perspectiva de la cognición situada (véase por ejemplo Clark, 1997) nos llevarían a suponer que cada uno de los miembros de la hinchada cantando juntos en la cancha no canta igual que si cantaran por separado. Claramente el sentido tonal del canto es construido a través de la práctica y co-regulado en la interacción.

En la tradición de la educación musical, el canto colectivo ha sido visto, en ocasiones como una instancia posterior al canto individual. De ahí, por ejemplo, que se tomen pruebas individuales para entrar a un coro. La participación en situaciones de canto colectivo, sería considerada desde esta perspectiva, un factor contextual, es decir una circunstancia que afecta periféricamente la práctica de sentido. Inversamente, en otros casos, el canto colectivo es visto como una condición de posibilidad para la construcción de sentido. Así, se propicia el canto colectivo como una instancia inicial en el desarrollo de la habilidad del canto. En esa línea se puede suponer que los niños más pequeños necesitarían cantar inicialmente en conjunto para luego ir adquiriendo autonomía y poder cantar solos. Sin embargo, en muy pocas ocasiones podemos observar que la educación musical considere al canto como una experiencia *constitutivamente* social, esto es, un tipo de práctica que no tiene sentido de manera individual. Sin embargo, para la mayoría de las personas que cantan en el estadio, en el recital de su artista favorito, en una manifestación pública para identificarse con quienes comparte una idea política, o en una celebración religiosa, cantar solo no tiene sentido.

La práctica de sentido participativa opera sobre el tiempo real de los acontecimientos, es decir que los comportamientos individuales implicados se van ajustando conforme se va realizando la práctica y no dependen tanto de las indicaciones previas o posteriores a la misma. Por esa razón cada momento de esa experiencia es diferente en términos del modo en el que sentimos que lo que estamos haciendo es contingente o no con el todo. Lo importante en ese desempeño es cómo somos capaces de coordinar y correlacionar nuestras acciones (Di Paolo 2016) con el conjunto de los participantes. Asimismo, la participación depende directamente de los estados afectivos de los participantes. En ella importa la expresividad del otro, y cada participante sostiene su propio comportamiento en virtud del compromiso con esa expresividad.

Si estos elementos no están, el desempeño individual carece de sentido y pierde los rasgos que lo caracterizan.

Por todas estas razones, el *saber cantar individual* como modelo asumido de *saber cantar* es insuficiente. Si un cantante lírico fuera a alentar a su equipo de fútbol a la cancha cantando como interpreta a *Sigfrido* en la ópera ¿podríamos sostener que su desempeño es adecuado? La idea del saber individual como una instancia superadora del saber participativo es, sin dudas, un rasgo sesgado por la cosmovisión de la modernidad occidental, que a menudo no alcanza para explicar toda la realidad. Concomitantemente, su sobrevaloración en el ámbito universitario, obedece al mismo sesgo, y se vislumbra claramente como una causa de exclusión (y auto-exclusión) de los estudiantes.

¿Por qué cantamos?

En la sección anterior describí tres supuestos básicos de las comunidades académicas musicales que condicionan el lugar y la función del canto en ellas. En esta parte quisiera, por el contrario, referirme a aspectos del canto que no son justipreciados en la comunidad académica pero que a mi juicio permitirían otorgarle un rol diferente en el desarrollo musical profesional y por ende modificarían la dinámica de dicha comunidad.

El canto como soporte de la comunicación intersubjetiva

Existe un considerable corpus de investigación que enfatiza el rol que cumplen los aspectos musicales del habla (contorno de alturas, tempo, estructura rítmica, pulso, calidad sonora, entre otros) en la comunicación (véase Patel, 2008; Thornburg y Panther, 1997). La *pragmática* como disciplina dentro del campo de la lingüística se ha ocupado de ellos desde antaño. Más recientemente se ha comenzado a destacar el rol de esos rasgos en la comunicación pre-verbal. El concepto de habla dirigida al bebé (HDB) da cuenta de la estructura y función del modo particular e intuitivo que tienen los adultos de dirigirse a los bebés de todas las culturas (Fernald, 1993; Papousek y Papousek, 1981; Español y Shifres, 2015). Se ha enfatizado mucho la función comunicacional y enculturizadora del HDB (Papousek, 1996). Pero paralelamente, aunque en menor medida, también se ha estudiado la estructura y función del canto dirigido al bebé (CDB) y sus implicancias en el desarrollo cognitivo (Shifres, 2011). También se ha extendido el estudio de la musica-

lidad en el uso de la voz en la comunicación adulta y sus implicancias en el encuentro intersubjetivo (Dissanayake, 2000). Toda esta investigación permite poner en perspectiva el rol que los aspectos musicales y no lingüísticos están jugando en la comunicación entre las personas. Este rol se ha centrado en la exposición directa (sin que medie ningún tipo de teoría o reflexión por parte de los sujetos que se están comunicando entre sí) de los estados internos (afectivos y propositivos) del otro. Este rol es el argumento principal de la que se conoce como *perspectiva de segunda persona* en los estudios sobre intersubjetividad y teoría de la mente (Reddy y Morris, 2004; Gomila 2003). En el ámbito académico parecería que las atribuciones de estados mentales – teoría de la mente – no es relevante. Allí nos comunicamos explícitamente. Los contenidos de la comunicación son contenidos académicos. El encuadre cientificista torna irrelevante cualquier información acerca de la subjetividad del otro para los fines que se persiguen dentro del mundo académico. Sin embargo esa mirada implica una perspectiva del problema educativo superior bastante incompleta. Supone que el sujeto que aprende en la universidad puede escindir su condición de *aprendiente* de su condición de *sintiente*, sobre la idea de que aprender es incorporar contenidos a través de procesos fácilmente articulados sobre proposiciones, organizaciones lógicas y lingüísticas. En la comunicación de este conocimiento *proposicional* no intervendrían aspectos de la subjetividad del otro. En otros términos, no sería relevante conocer los estados internos de los demás.

Sin embargo, la experiencia y un creciente cuerpo de investigación (Correia, 1999; Rodrigues et al. 2008) nos dice que esto no es así. Las estrategias de enseñanza basadas en la exhibición de un modelo, por ejemplo, muestran que existe una comprensión de la intencionalidad del otro (en este caso el maestro), que puede ser capturada directamente. La propia música es a menudo tratada, explorada y comprendida como si fuera un agente intencional (Shifres, 2015b). En este contexto de construcción de conocimiento y de intercambio de contenidos no mediado por teorías u operaciones lógicas, las características dinámicas del canto (así como de la voz hablada) se tornan cruciales. Las experiencias musicales expresivas básicas, que a menudo se originan en la experiencia vocal, sirve de base en general para las interacciones cotidianas tanto no verbales como verbales entre las personas que comparten intereses y propósitos (Rodrigues et al. 2008). De manera que la experiencia vocal compartida se halla en la base de la comunicación fluida,

que opera más allá del percatamiento conciente, en cualquier contexto de aprendizaje. Esta experiencia permite la circulación de contenidos que pueden ser no referenciales o literales, “sino más bien procesos auto-sentidos de producción musical, significados no verbales (inefables) – que son expresables solamente en términos de experiencia corporeizada” (Rodrigues et al. 2008; pp. 597-598).

El canto como metalenguaje

En el otro extremo de la instrumentalidad del canto en el contexto académico, podemos entenderlo como un metalenguaje. Al interactuar con otras personas en la experiencia musical o a partir de ella, solemos *referirnos* a la música. Los modos en los que nos referimos a la experiencia musical son múltiples. Algunos de ellos consisten en organizar *enunciados* que refieren a la música. Esas estructuras discursivas son variables, dependen de la cultura en el marco de la cual aludimos a la música, pero también dependen de la circunstancia por la cual nos estamos ocupando de ella, y obedecen a diferentes intereses y motivaciones que encontramos para ello. Así, muchas veces nos referimos a la música cantando.

En la década de 1940, el matemático polaco Alfred Tarski propuso, motivado por la necesidad de diferenciar cuando el lenguaje se refiere a los objetos (lenguaje objeto) y cuando el lenguaje se refiere a un enunciado (lenguaje), el concepto de *metalenguaje* (Tarski, 1944). Si digo “el sol sale por Oriente” me refiero a un objeto o un acontecimiento del mundo. Sin embargo si digo “la frase “el sol sale por Oriente” es verdadera”, me refiero a un hecho del lenguaje (la frase). Así, el lenguaje es el objeto del metalenguaje. Es importante considerar puede haber diferentes metalenguajes para hablar acerca de diferentes aspectos de un mismo lenguaje objeto. A menudo, en el curso de una conversación o una exposición, nos referimos a la experiencia musical introduciendo enunciados cantados – por ejemplo “en la parte en la que entra el corno haciendo *la... la... laaa...*” – En tales casos, estamos articulando a través del canto un enunciado para referirnos a otro (lenguaje) inmediatamente subsumido en él. Esa modalidad de canto, entonces, puede ser entendida como un metalenguaje.

En filosofía de la ciencia se dice que el metalenguaje debe contener los nombres de todas las expresiones del lenguaje objeto, pero además debe incluir expresiones para las características del objeto-lenguaje a las que quiera referir

– características sintácticas, semánticas, etc. -. De este modo, el metalenguaje debe ser más rico que el lenguaje. Por lo tanto si consideramos a cierta modalidad de canto como un metalenguaje, entonces deberíamos ser capaces de establecer de qué modo el hecho musical está subsumido en ese *canto metalingüístico* y en qué consiste la mayor riqueza de éste.

El canto entendido como metalenguaje enriquece el hecho de lenguaje (musical) al menos en dos aspectos: (1) la utilización de los recursos expresivos del propio canto con una finalidad exegética (referirse al hecho de lenguaje en sí); (2) la posibilidad de alterar la estructura sintáctica del lenguaje a través de reiteraciones, segmentaciones, elipsis, etc.

En el primer caso, el hablante (cantante) utiliza el microtiming, el tempo, la dinámica, el timbre para destacar un hecho del lenguaje. Por ejemplo, se acentúa un sonido, o se lo demora o acelera. En una entrevista a un niño de 8 años que, como parte de una investigación sobre segmentación musical espontánea, desarrolló Burcet (2014), el niño quería explicar por qué identificaba 5 unidades en el motivo inicial de la 5ª Sinfonía de Beethoven (en vez de las 4 notas que indica la partitura). Como su criterio de segmentación no era la nota (ataque del sonido) en sí, sino una combinación de ataques y extinciones (de los sonidos largos), utilizó para explicarlo un aumento en la sonoridad sobre el final del 4 sonido: “son 5 sonidos: ta – ta – ta – taaaaA”. Claramente, el factor metalingüístico en este enunciado fue la diferencia en sonoridad sobre el final de la última *a* sostenida. Así, un atributo de la voz cantada que recoge aspectos de la construcción de sentido en el canto expresivo (la dinámica) también lo hace respecto de la construcción de sentido explicativo al ser utilizado como metalenguaje (aquí refiriéndose a la segmentación de unidades mínimas, como hecho de lenguaje). En el segundo caso, el hablante puede alterar el orden sintáctico del enunciado, omitir sonidos, repetir otros, etc.

Dos recursos de la voz resultan particularmente interesantes en este enriquecimiento del canto como metalenguaje. En primer lugar la utilización del onomatopeyas para cantar que establecen un vínculo entre el sonido cantado y la estructura sintáctica del lenguaje. Cuando el canto es utilizado en un sentido metalingüístico, la elección que el hablante-cantante hace de la onomatopeya con la cual articula el sonido cantado forma parte de su intencionalidad respecto del lenguaje. Por ejemplo, en un estudio que realizamos con estudiantes iniciales adultos de música con el objeto de conocer la incidencia

del conocimiento de la partitura para la memorización y comprensión de una melodía (Burcet y Shifres, 2011), notamos que la elección de la onomatopeya que los participantes hacían para *enseñar* la melodía a su compañero dependía de cómo entendían, y por ende pretendían explicar, la segmentación de la pieza. Así, los participantes que habían leído nota por nota la partitura (entendiendo la melodía como una mera sucesión de notas) elegían una única sílaba, por ejemplo *ta ta ta ta*. Por el contrario, los participantes que accedían a un nivel de organización sintáctica superior y querían comunicarlo en su canto, utilizaban combinaciones sílabas que daban cuenta no solamente de los agrupamientos sino también de las acentuaciones implícitas, por ejemplo *ta-rá ta-rá*, o *ta-ra-ri-rú*. De este modo, la onomatopeya incluye información relevante sobre el enunciado. En segundo lugar es de destacar el recurso del silencio. La posibilidad de hacer un silencio, en general de una duración determinada, favorece el énfasis que el hablante (cantante) quiere poner sobre un determinado segmento del enunciado. El silencio conduce la atención del oyente y permite localizar el hecho de lenguaje sobre el que se quiere enunciar alguna idea.

El canto como representación del mundo sonoro

En la historia de nuestra cognición, entendida tanto a lo largo del desarrollo de la especie como del desarrollo de las culturas y de los individuos, los procesos mentales a través de los cuales comprendemos el mundo e interactuamos en él, pueden caracterizarse por el nivel representacional de sus componentes. Si tenemos dos manzanas y le agregamos una, sabemos que tenemos más manzanas, que tenemos tres manzanas. Si sumamos $2+1$, sabemos que tenemos 3. Pero el número es una representación (simbólica, porque el vínculo con el objeto representado es arbitrario y se establece por convención) de la cantidad. Operar con números implica un nivel representacional más alto. Yo puedo no tener las manzanas en realidad, sino que puedo tener un dibujo (representación) de ellas. Esa representación (analógica, porque conserva características formales del objeto representado) es intermedia, porque de algún modo se encuentra más próxima al objeto representado. A su vez, tanto filogenética como ontogenéticamente hablando podemos considerar al dibujo como el resultado del movimiento (gesto) de nuestra mano al representar *kinéticamente* ese objeto del mundo. El movimiento (gesto), estaría en ese caso siendo una representación más cercana aún. Nuestro cuerpo es,

entonces, el primer recurso representacional que utilizamos, es el medio de representación más inmediato del que disponemos. Del mismo modo que podemos representar de manera muy básica y directa el mundo visual que nos rodea a través del movimiento, representamos el mundo sonoro que nos rodea a través de la voz, y la voz cantada ofrece, por supuesto, muchos más recursos representacionales, al operar con rangos más variados y amplios de altura, intensidad y duración, que la voz hablada. El canto es así, un recurso primario de representación del mundo sonoro que nos rodea. Cuando “nos faltan las palabras” para describir algo, a menudo utilizamos sonidos que imitan la realidad sonora de eso que intentamos describir. Las onomatopeyas son una formalización de esa intencionalidad representacional.

En el campo del pensamiento musical, el canto se convierte en la forma más inmediata de representar objetos (conceptos) musicales. Muchos de tales conceptos no alcanzan incluso a expresarse en otros niveles de representación. Tal vez sea éste el valor principal que los enfoques didácticos de la música le han atribuido al canto en el desarrollo musical. Porque esa representación básica y próxima permite no solamente comunicar ideas acerca de la música, sino también, y principalmente, desarrollarlas. Es decir que desarrollamos nuestro pensamiento a través de las representaciones que construimos. Cuanto más complejas y sofisticadas son esas representaciones más complejos y sofisticados son los recursos que tenemos para pensar el mundo. Las representaciones escritas son un ejemplo claro de ello. Autores como David Olson (1996), Eric Havelock (1986) entre otros sostienen que el desarrollo de las representaciones escritas permitió la sofisticación de las estructuras de pensamiento y de organización social. Cuando cantamos vamos incluyendo niveles de reflexión sobre lo que cantamos que configuran y refuerzan las representaciones. Así se establecen circuitos *metarepresentacionales* (esto es, representaciones de las representaciones). Cada elaboración que realizamos al cantar es el resultado de esos procesos metarepresentacionales por esa razón cada oportunidad de canto que tenemos es una oportunidad para pensar la música.

El canto como marco para el establecimiento de categorías conceptuales.

Para comprender el mundo que nos rodea segmentamos nuestro campo perceptual en unidades significativas. Esas unidades constituyen los objetos y los acontecimientos del mundo que se tornan relevantes para nuestra existencia.

Nos manejamos con ellas y las entendemos al *categorizarlas*. En otros términos, clasificamos los objetos y los acontecimientos del mundo en categorías que constituyen la base de los conceptos que nos permiten construir la realidad. Las categorías se constituyen como tales cuando las *denominamos*. Las categorías necesitan esas denominaciones para convertirse en útiles para nuestro pensamiento. Es por ello que los casos de cada categoría que encontramos en el mundo que nos rodea pasan a ser denominadas. El árbol que veo desde mi ventana no es un elemento aislado cualquiera sino que es un miembro de una categoría (árbol), por eso puedo hablar de él, pensar acerca de él, etc. La denominación de la categoría resulta crucial para nuestra cognición: ella interviene en la memoria, la atención, la expectación, etc.

Las categorías que nos permiten pensar la música, en tanto parte del mundo que nos rodea, son dependientes de la cultura. Cada cultura *piensa* la música conforme categorías construidas a través de las particularidades culturales de la experiencia musical. Así, por ejemplo, en la cultura musical occidental moderna, gran cantidad de categorías conceptuales provienen de la experiencia de la notación musical pautada. Hablamos y pensamos sobre notas, acordes, intervalos, etc. para pensar particularidades de la música. Obviamente estas categorías no aparecen en culturas ágrafas. Del mismo modo, muchas culturas musicales utilizan denominaciones para sus categorías musicales que refieren a aspectos de la naturaleza en la que está inmersa la vida de esa cultura. Por ejemplo, para los Kaluli de Nueva Guinea Papúa, muchas relaciones sonoras de altura son conceptualizadas conforme categorías que adoptan denominaciones vinculadas a la fuentes y corrientes de agua, propias de su entorno (Feld, 2012). En nuestra propia investigación (Audisio et al. 2015) hemos visto que los músicos de comunidades rurales de la región de Tafi del Valle, en la provincia de Tucumán (Argentina), piensan sus ejecuciones musicales en términos de sonidos de su entorno natural (*el galope del guanaco*; *el ondular del viento*), y cultural (*el llanto de la viuda*). Al solicitarles explicación sobre esas categorías, las más inmediatas fueron las que surgieron del canto de ciertas configuraciones sonoras. Así, la posibilidad de cantar una determinada configuración aparece como un recurso cognitivo para la categorización.

Esta capacidad está en la base de los recursos cognitivos que utilizamos para comprender las vinculaciones temáticas (motivos) en las composiciones musicales (Deliege, 1996; Deutsch, 1999), y da lugar al establecimiento de conceptos en términos de configuraciones metafóricas sonoras (Zbikowsky, 2002).

El aspecto de inefable que tiene la música (Raffman, 1993), no podría entenderse como *impensable*. El hecho de que haya aspectos de la música o de la experiencia musical de los que *no nos sea posible hablar*, dista mucho de suponer que tales aspectos no son pensados. La posibilidad de cantarlos y a partir de ellos categorizarlos está en ciertos supuestos de algunos enfoques pedagógicos musicales. Por ejemplo, muchos abordajes de desarrollo auditivo proponen identificar los intervalos a partir de asociarlos con configuraciones conocidas a través de canciones o piezas musicales familiares. La posibilidad de cantar esas configuraciones constituye la acción explícita de *denominar* la categoría. La persona identifica el intervalo a partir de asociarlo a cierta configuración que se convierte en sonido a través del canto. Así, el canto completa el proceso de categorización configurando la denominación (sonora, melódica y/o rítmica) de la categoría.

El canto como portador de identidad (individual y cultural)

En el modo en el que cantamos *estamos* nosotros. La voz humana no solamente tiene cualidades tímbricas que son propias de cada persona, sino que también existe una manera particular de organizar el transcurrir del tiempo, un *timing*, que identifica al hablante. El timing, junto con los otros recursos expresivos de la voz cantada, en especial, están siendo considerados actualmente como altamente idiosincráticos, más allá de cualquier utilización relativamente codificada que se pueda hacer de ellos. Por ejemplo, en una investigación sobre el timing expresivo en la canción de cámara (Shifres, 2004) observamos que por encima de las decisiones concientes de los cantantes respecto del carácter, el tempo y el estilo que ellos deseaban infundir a sus ejecuciones, la proporción de las duraciones de un patrón rítmico estructural (largo-corto – 3:1- escrito como negra con punto - corchea en compás binario) era un rasgo que se mantenía en cada cantante como marca propia. Así, no importaba si la ejecución era más rápida o más lenta, si el carácter era más alegre o bucólico, las proporciones que cada cantante daba inconcientemente a ese patrón era algo que lo diferenciaba de los otros cantantes. Esto quiere decir que existe una *manera de decir*, y en particular una manera de cantar, que es propia de cada persona. Por esta razón podemos reconocer una voz en el teléfono (cuando la señal carece de componentes importantes para definir su timbre). Esos rasgos que definen la identidad del portador de una voz, contribuyen a la transparencia de la señal, es decir que favorecen que la señal

sonora hable por sí misma. No hace falta decir “yo creo que” o “para mí...” con solo decirlo a través de mi voz se entiende que soy yo el que habla. En ese sentido, es como se puede entender el canto, de acuerdo con Ian Cross (2009), como una señal honesta. A pesar de que la voz hablada es portadora de muchos de estos atributos el componente lingüístico que conlleva, enmascara aquellos que son puramente musicales, y por lo tanto se brindan de manera más abierta.

Del mismo modo, la voz cantada conlleva rasgos de la pertenencia a una determinada cultura. En un estudio reciente comprobamos junto a Mariano Guzmán (Guzmán y Shifres, enviado), que el modo de articular ciertas consonantes no solamente permitía identificar la variante dialectal que definía la cultura de pertenencia del cantante, sino también podía dar cuenta de aspectos de la tradición musical con la cual se formó y a la cual adscribe.

De esta manera, el uso de la voz cantada conlleva per sé una serie de atributos que garantiza una menor intermediación codificada en la comunicación. Pero, fundamentalmente, permite al hablante (cantante) expresarse en nombre propio, de su historia y su experiencia y de su cultura más directamente.

Consideraciones finales

A lo largo de este capítulo propuse algunas reflexiones alrededor del relegamiento al que, paradójicamente, el canto sufre en el ambiente académico-musical. Esta cualificación de relegamiento, debe entenderse a partir del hecho de que el canto es un medio expresivo ancestral en la evolución humana, y que es la base del desarrollo de la capacidad musical entendida como un rasgo cognitivo ubicuo en la estructura de la mente humana. En ese sentido, no estoy sugiriendo que el canto no es valorado, deseado o promovido por los maestros de música, ni que es siempre evitado por los estudiantes. Estoy afirmando que el canto no es suficientemente tenido en cuenta con relación a todo el potencial que encierra y que es objeto de valoraciones sesgadas acerca de los propios desempeños de los estudiantes. Así es que traje a consideración inicial el hecho de que una proporción notable de estudiantes de música se imponen a sí mismos limitaciones en el uso de la voz cantada a lo largo de su formación, privándose de cualquier valor instrumental que ésta pueda tener para su desarrollo. Claramente, un número sorprendente de estudiantes universitarios de música subestiman su cualidad vocal y el efecto que esa subvaloración tiene. Sugerí que el sesgo en estas estimaciones obedece a pre-

juicios que identifican el cantar con el dominio de una cierta técnica vocal, la realización del canto en determinados contextos, el ejercicio vocal como exclusivamente dirigido a objetivos de exhibición artística, alrededor de ciertos repertorios, e incluso su vinculación con un conjunto de otros conocimientos (teórico-musicales, lectoescritura musical, entre otros).

Estos prejuicios no son solamente patrimonio de los estudiantes que deben responder si *cantan* en un cuestionario a la entrada de la universidad, para el que imaginan a un profesor que los mira desde el otro lado del escritorio por sobre sus anteojos interrogándolos de manera intimidatoria: ¿vos *cantás*? Alcanzan también muchos ámbitos académicos. Por ejemplo, en el abordaje de *problemas del canto*, llevado a cabo en clases de canto, iniciación musical o lenguaje musical, en los cuales se asume que un *tratamiento individual* es mejor, o que cantar ciertas canciones o ejercicios *simples* es más *fácil*, etc. Estas ideas dan cuenta de que se cree que la capacidad para cantar es anterior al ejercicio del canto en sí mismo. Habla de un cierto sesgo innatista en la concepción de la habilidad. Por el contrario, la experiencia nos dice que, como cualquier capacidad, no ejercitarla, excluirse de su práctica, y quedarse al margen de las oportunidades para su desarrollo conducen a una espiral descendente que termina por cumplir la sentencia de que “soy incapaz”.

Siguiendo a Dalla Bella (2015) podríamos decir que muchos de los problemas existentes para el estudio científico de los problemas del canto, se aplican también al campo pedagógico. Por ejemplo, carecemos de una definición adecuada de qué es el *canto defectuoso*. Porque, como hemos visto, dichos criterios son contingentes, dependen del contexto de ejecución y de recepción del canto así como de su objeto. Como consecuencia de esto, carecemos de estrategias de evaluación y validación de los desempeños cantados. En ese sentido no siempre una tarea de canto releva la complejidad de la habilidad por lo que un desempeño considerado incorrecto relativo a una actividad puede adecuarse a los requerimientos de otro tipo de tarea. En el ejemplo estudiado por Valles (2016), Daniel Barenboim y Maxim Vengerof intercambian ideas relativas a la interpretación de una durante un ensayo a través de vocalizaciones cantadas. Seguramente criticaríamos enfáticamente esas ejecuciones si ellas fueran ofrecidas como espectáculo en el contexto de un recital. Sin embargo, la eficacia en la organización, elaboración y comunicación de las ideas musicales que tales enunciados cantados muestran en el contexto de dicho ensayo, nos impiden decir que “ellos cantan mal”.

En lo que concierne a esto, las investigaciones en el área también resultan problemáticas. Muchas de ellas se basan en la evaluación de los desempeños vocales por parte de un *panel de expertos*. Esto presupone que hay una mirada *experta* que determina qué es un buen desempeño. Por el contrario, un buen desempeño vocal va a ser siempre estimado con relación a un contexto que lo recibe. Por lo tanto un *experto* para evaluarlo, será quien esté altamente consustanciado con dicho contexto, sus necesidades, su historia, etc. De este modo, es fácil observar que la calificación de *incompetente* que los propios estudiantes se adjudican no está al alcance de ellos mismos, ya que todavía no conocen (sino que solamente presuponen) con relación a qué contexto ellos deberían autoevaluarse.

Como docentes, entonces, nos cabe a nosotros la responsabilidad de poner en valor el dominio del canto que los estudiantes traen en atención a los múltiples usos que se espera que hagan de él en el desarrollo de sus carreras musicales. Esta puesta en valor les evitará asumirse como *tabula rasa* y los eximirá del esfuerzo de *olvidar o desaprender* sus propios hábitos y valores vinculados al canto, poniéndolos, por el contrario, al servicio de su futuro musical. En la tradición de la educación musical se ha puesto mucho el énfasis en el modelo vocal que el maestro ofrece al estudiante. Esta noción de modelo, no obstante, no ha sido suficientemente problematizada. ¿Modelo de qué? ¿de qué canto estamos hablando? Se habla del canto, y por ende de su calidad, como un ideal abstracto, desvinculado de cualquier necesidad contextual y cualquier función social. Un ejemplo de esta falta de reflexión se observa al utilizar versiones de artistas reconocidos en la ejecución de canciones del repertorio patriótico en las escuelas. Más allá de que tales artistas, sin dudas, “cantan bien”, sus interpretaciones no favorecen la participación en el canto. Por lo tanto no pueden ser considerados como “buenos modelos” en ese contexto, en el que lo deseable es la participación. Este es un ejemplo más de cómo nuestro esfuerzo educativo puede tener un efecto paradójico si no lo hacemos sobre la base de una reflexión profunda del contexto en el que nos toca actuar y los fines para los cuales lo hacemos. Podremos salir de esta paradoja si entendemos que no existe un único ideal de canto, porque el mundo está habitado por siete mil millones de cantantes diversos y sorprendentes.

Notas

1. La *sordera tonal* ha sido definida y estudiada en términos de habilidades *auditivas* pobres. Este abordaje es característico de una concepción de la psicología de la música que tiende a escindir, en acuerdo con una perspectiva clásica de la psicología cognitiva, los procesos de percepción de la acción. Desde una perspectiva enactiva esta distinción interpela acerca de los supuestos en los que dichos estudios se basan y, por lo tanto, respecto de las hipótesis propuestas y los métodos empleados para su verificación. Aunque el tratamiento de esta cuestión excede ampliamente el alcance de este trabajo, se considera oportuno tener en mente estas observación para una valoración más adecuada a nuestro contexto cultural, en general, y universitario, en particular, así como de la perspectiva epistemológica de los estudios que se mencionan aquí como antecedentes.
2. El estudio mencionado utilizó el MBEA (Batería de Evaluación de Amusia de Montreal, en su sigla en inglés), desarrollada por Isabel Peretz y sus colegas (2003) para evaluar la amusia congénita. Esta disfunción se refiere a una discapacidad selectivamente musical a lo largo del ciclo vital que no es explicada por bajo cociente intelectual, impedimentos de audición o carencia de instrucción musical. Es interesante señalar que los estudios en estos temas abordan el problema exclusivamente desde la audición. En ellos los sujetos siempre escuchan estímulos y elaboran juicios de similitud como indicador de su habilidad de discriminación de atributos. De este modo, no se considera la habilidad performativa
3. Es importante advertir que no se trata de *clases sociales* sino de grupos que comparten actividades, intereses, ocupaciones, valores, y/u objetivos particulares en un momento determinado.
4. Sobre los efectos del *coreo sincrónico* en la evolución y sus implicancias en el desarrollo filogenético véase Merker 1999/2000.

Referencias bibliográficas

- Audisio, M., Barriach, C., Gonnet, D. y Shifres, F. (2015). Hacia una Educación Musical Decolonial. En S. R. Albano de Lima, S. Escobar Tudissakiy M. Guedes Correa (Eds.), *O híbrido no ensino e nas atividades artístico-musicais* (pp. 135–140). Sao Paulo: Cultura Acadêmica.
- Barragán Amaya, A.B. (2015). *La construcción de la identidad musical en un parche de la barra de los Comandos Azules de Bogotá*. Tesis de maestría, inédita. Maestría en Estudios Artísticos. Universidad Distrital de Bogotá. ASAB.
- Blacking, J. (1974). *How musical is man?* Seattle and Londres: University of Washington Press.
- Burcet, M. I. (2014). *Realidad perceptual de la nota como unidad operativa del pensamiento musical*. Tesis de Maestría inédita. Universidad Nacional de La Plata. Recuperada de: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/41539>.
- Burcet, M. I. y Shifres, F. (2011). Selección y uso de unidades musicales en una tarea de transmisión oral. En A. Pereira Ghiena, M. de la P. Jacquier, M. Valles, y M. Martínez (Eds.), *Musicalidad Humana: Debates actuales en Evolución, Desarrollo y cognición e Im-*

- plicancias socio-culturales* (pp. 703–710). Buenos Aires: Sociedad Argentina para las Ciencias Cognitivas de la Música.
- Castro-Gómez, S. (2007). Decolonizar la universidad. La hybris del punto cero y el diálogo de saberes. *El giro decolonial. Reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global*, 1, 79-91.
- Clark, A. (1997). *Being there*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Correia, J. S. (1999a). Embodied meaning: All languages are ethnic. *Psychology of Music*, 27, 96-101.
- Cox, A. (2011). Embodying Music: Principles of the Mimetic Hypothesis. *MTO*, 17(2), 1–24.
- Cross, I. (2009). The evolutionary nature of musical meaning. *Musicae Scientiae*, 13(2 Suppl), 179–200. <http://doi.org/10.1177/1029864909013002091>
- Cuddy, L. L., Balkwill, L., Peretz, I. y Holden, R. R. (2005). Musical Difficulties Are Rare A Study of “ Tone Deafness ” among University Students, *N.Y.Acad. Sci.*, 324, 311–324. doi:10.1196/annals.1360.026
- Dalla Bella, S. (2015). Defining poor-pitch singing: A problem of measurement and sensitivity. *Music Perception*, 32(3), 272–282. doi:10.1525/MP.2015.32.3.272
- Dalla Bella, S., Giguère, J.-F. y Peretz, I. (2007). Singing proficiency in the general population. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 121(2), 1182–1189. doi:10.1121/1.2427111
- De Jaegher, H. y Di Paolo, E. (2007). Participatory sense-making: An enactive approach to social cognition. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 6(4), 485–507. doi:10.1007/s11097-007-9076-9
- De Jaegher, H. y Di Paolo, E. (2012). Enactivism is not interactionism. *Frontiers in Human Neuroscience*, 6(January), 345. doi:10.3389/fnhum.2012.0034
- Deliege, I. (1996). Cue abstraction as a component of categorisation processes in music listening. *Psychology of Music*, 24(2), 131-156.
- Deutsch, D. (1999). Grouping mechanisms in music. D. Deutsch (Ed.) *The psychology of music* (pp. 300-348). San Diego: Academic Press.
- Di Paolo, E. (2016). Participatory object perception. *Journal of Consciousness Studies*, 23(5-6), 228-258.
- Dissanayake, E. (2000). *Art and intimacy. How the arts began*. Seattle y Londres: Washington University Press.
- Dissanayake, E. (2014). Homo Musicus: ¿estamos biológicamente predispuestos para ser musicales? En S. Español (Ed.), *Psicología de la música y del desarrollo. Una exploración interdisciplinaria sobre la musicalidad humana* (pp. 195–2015). Buenos Aires: Paidós.
- Español, S., y Shifres, F. (2015). The Artistic Infant Directed Performance: A Mycroanalysis of the Adult's Movements and Sounds. *Integrative Psychological and Behavioral Science*, 49(3), 371–397. <http://doi.org/10.1007/s12124-015-9308-4>
- Feld, S. (2012). *Sound and Sentiment: Birds, Weeping, Poetics, and Song in Kaluli Expression, with a new introduction by the author*. Estados Unidos: Duke University Press.

- Fernald, A. (1989). Intonation and Communicative Intent in Mothers' Speech to Infants: Is the Melody the Message? *Child Development*, 60(6), 1497–1510.
- Ferrero, M.I y Martín, M. (2011). Las producciones musicales grupales ¿cómo podemos garantizar la evaluación de resultados?. En A. Pereira Ghiena, P. Jacquier, M. Valles y M. Martínez (Editores). *Musicalidad Humana: Debates actuales en evolución, desarrollo y cognición e implicancias socio-culturales. Actas del X Encuentro de Ciencias Cognitivas de la Música*, (pp. 407-418). Buenos Aires, SACCoM.
- Fish, S. E. (1980). *Is there a text in this class?: The authority of interpretive communities*. Estados Unidos: Harvard University Press.
- Prayer, D. W. y Nicolay, C. (1999). Fossil Evidence for the Origin of Speech Sounds. En N. L. Wallin, B. Merker, y S. Brown (Eds.), *The Origins of Music* (1st ed., pp. 217–234). Cambridge MA: The MIT Press.
- Gomila, A. (2003). La perspectiva de segunda persona de la atribución mental. En E. Rabossi y A. Duarte (Eds.), *Psicología cognitiva y filosofía de la mente* (pp. 195–218). Buenos Aires: Alianza Editorial.
- Guzmán, M. y Shifres, F. (enviado). Consonant length as expressive resource in singing in Spanish. Trabajo enviado para su consideración a la 15º *International Conference on Music Perception and Cognition*. Graz y otras ciudades, julio de 2018.
- Havelock, E. A. (1986). *The Muse Learns to Write: Reflections on Orality and Literacy from Antiquity to the Present*. New Haven: Yale University Press.
- Lamm, K. (2014). 9 razones por las que las personas no cantan en la alabanza. Extraído de <http://www.thegospelcoalition.org/coalicion/channel/ministry/P260> (sitio visitado el 9/8/2016)
- Leman, M. (2008). *Embodied music cognition and mediation technology*. Cambridge MA: The MIT Press.
- Martínez, I. (2007). The cognitive reality of prolongational structures in tonal music. Tesis Doctoral inédita. University of Roehampton.
- Merker, B. (2000). Synchronous chorusing and the origins of music. *Musicae Scientiae*, 3(Special Issue), 59-73.
- Mithen, S. J. (2005). *The singing Neanderthals: The origins of music, language, mind, and body*. Estados Unidos: Harvard University Press.
- Olson, D. R. (1996). *The world on paper: The conceptual and cognitive implications of writing and reading*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Papoušek, M. (1996). Intuitive parenting: a hidden source of musical stimulation in infancy. En I. Deliege y J. A. Sloboda (Eds.), *Musical beginnings: Origins and development of musical competence* (pp. 88–112). Oxford: Oxford University Press.
- Papoušek, M., y Papoušek, H. (1981). Musical elements in the infant's vocalization: Their significance for communication, cognition, and creativity. En L. P. Lipsitt (Ed.), *Advances in infancy research* (pp. 163–224). Norwood - NJ: Ablex.
- Patel, A. (2008). *Music, Language and the Brain*. Brain. Nueva York: Oxford University Press.
- Penna, G. L. (2017). *Cantar en la hinchada de River*. Trabajo inédito. Universidad Nacional de La Plata. Cátedra de Educación Musical Comparada.

- Peretz, I., Champod, S., y Hyde, K. (2003). Varieties of musical disorders: the Montreal Battery of Evaluation of Amusia. *Ann. N. Y. Acad. Sci.*, 999, 58–75.
- Raffman, D. (1993). *Language, music, and mind*. Cambridge: The MIT Press.
- Reddy, V., y Morris, P. (2004). Participants Don't Need Theories: Knowing Minds in Engagement. *Theory and Psychology*, 14(5), 647–665. <http://doi.org/10.1177/0959354304046177>
- Rodrigues, H. M., Rodrigues, P. M. y Salgado Correia, J. (2008). Communicative musicality as creative participation: From early childhood to advanced performance. En S. Malloch & C. Trevarth (Eds.) *Communicative musicality. Exploring the basis of human companionship* (pp. 585-610). Oxford: Oxford University Press.
- Saslaw, J. (1996). Forces, containers, and paths: The role of body-derived image schemas in the conceptualization of music. *Journal of music theory*, 40(2), 217-243.
- Shifres, F. (2004). Invariantes temporales como rasgos de identidad de la ejecución musical expresiva. En *Actas de las I Jornadas de Investigación en Disciplinas Artísticas y Proyectuales* (pp. 519-526). La Plata: UNLP.
- Shifres, F. (2011). La expresión en el canto dirigido al bebé. Aspectos funcionales y problemas metodológicos. *Psicología del Desarrollo*, 1(2), 29–42.
- Shifres, F. (2015a). Los desafíos epistemológicos de la cognición corporeizada a la pedagogía musical. En O. Grau, F. Ortega, G. Celedón y E. Oyarzún (Eds.), *La Instancia de la Música* (pp. 113–142). Santiago de Chile: Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Universidad de Chile.
- Shifres, F. (2015b). Cuerpo y movimiento en el pensamiento musical. *Epistemos - Revista de Estudios en Música, Cognición y Cultura*, 3(1), 45–56. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.21932/epistemos.3.2938.1>
- Shifres, F., y Burcet, M. I. (2016). La paradoja del canto en el saber musical universitario. *Revista de Investigaciones En Técnica Vocal*, 4, 23–41. Retrieved from <http://revistas.unlp.edu.ar/RITeV/article/view/2733/2748>.
- Stubley, E. V. (1992). Philosophical Foundations. En C. M. Colwell (Ed.), *Handbook of research in Music Teaching and Learning*, (pp. 3–20). Reston Virginia: Music Educators National Conference - MENC.
- Sundberg, J. (1999). The Perception of Singing. En D. Deutsch (Ed.), *The Psychology of Music. 2nd edition* (pp. 171–214). San Diego: Academic Press.
- Tarski, A. (1944). The semantic conception of truth: and the foundations of semantics. *Philosophy and phenomenological research*, 4(3), 341-376.
- Thornburg, L. y Panther, K. (1997). Speech act metonymies. In W.A.Liebert, G.Redeker y L.Waugh (Eds.). *Discourse and Perspective in Cognitive Leinguistics*, (pp. 205-222). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publisihing Company.
- Tropea, A. L., Shifres, F., y Massarini, A. (2014). El origen de la musicalidad humana. Alcances y limitaciones de las explicaciones evolutivas. En S. Español (Ed.), *Psicología de la música y del desarrollo. Una exploración interdisciplinaria sobre la musicalidad humana* (pp. 217–260). Buenos Aires: Paidós.

- Valles, M. (2016). El valor comunicacional de las articulaciones vocales expresiva en contextos de práctica musical compartida. *Epistemos, Revista de estudios en Música, Cognición y Cultura*, 4(1), 69-82.
- Wallin, N., Merker, B. y Brown, S. (2000). *The origin of music*. Cambridge MA: The Mit Press
- Zbikowski, L. (2002). *Conceptualizing music: Cognitive structure, theory, and analysis*. Nueva York: Oxford University Press.



DISFONÍA INFANTIL: UN FENÓMENO, UNA VIVENCIA, UNA IDENTIDAD

Josep M. Vila Rovira

Voz e identidad en construcción

El fenómeno vocal es una adquisición humana tanto en la evolución ontogenética como filogenética. Nuestros ancestros pre-humanos no disponían de un aparato fonador que permitiese la construcción de mensajes articulados. El acceso a la bipedestación y la liberación del hueso hioides de la base del cráneo, permitieron la formación de espacios de resonancia de dimensión variable que facultaron la producción de sonidos de distinta frecuencia fundamental y de distintas características formánticas y resonanciales. La posibilidad de movimiento de la laringe y la lengua ha permitido también la producción de un complejo sistema consonántico.

Esta evolución es comparable y próxima a la que se desarrolla en las primeras etapas de vida del niño. El sistema fonatorio y articulatorio del bebé evoluciona desde su función estricta de supervivencia (para la succión, la deglución, la respiración, etc.) hasta las funciones comunicativas. Siempre considerando que el motor de la conquista del lenguaje es el deseo y la necesidad de comunicar en un individuo capaz de procesar la información lingüística.

La aventura de la voz se inicia antes del nacimiento. La voz es percibida por el bebé desde su estancia en el seno materno. Alrededor de la semana veinticinco de gestación, el feto ha desarrollado capacidad para responder a fenómenos vibrátiles y hacia la semana treinta y dos podemos empezar a considerar que posee un rudimento de audición. El feto se desarrolla con la voz de la madre como sonido conformador de su sistema auditivo y su memoria sonora se graba de frecuencias vocales. A través del líquido amniótico, el feto

recibe algunas informaciones por vía auditiva. No percibe la totalidad de las frecuencias, pues el cuerpo de la madre actúa de filtro y frena la transmisión de algunas bandas. La posición de la madre y su tensión muscular podrán hacer que el feto reciba unos sonidos u otros de manera preferencial y pasen a la incipiente memoria del nuevo ser. La voz percibida en el interior del vientre materno puede ser pues uno de los primeros configuradores del cerebro, del pensamiento y de las emociones.

La primera voz del bebé, el primer lloro es interpretado como señal de vida. La voz es el símbolo de la vida misma, es una de las emanaciones más importantes de nuestro cuerpo. El primer lloro ya es interpretado como mensaje. A continuación, el bebé continúa su aventura comunicativa con el intercambio de miradas acompañadas de vocalizaciones. El descubrimiento de la influencia que la voz tiene sobre el interlocutor fija el valor comunicativo de las producciones sonoras. Sea en el llanto, en el balbuceo o en los ronroneos, el bebé percibe que éstos son el desencadenante de una interacción con el adulto. Aquel sonido que produce su cuerpo y que puede empezar a controlar es un activador de respuestas en el otro. El bebé descubre el poder de la voz.

La voz no sólo habla del mensaje, sino que también habla del emisor y esto ya ocurre en los primeros momentos de la vida del bebé. La voz dice quién es el hablante y cómo es y cómo está en ese momento. Por la voz, la madre sabe el estado de malestar o bienestar de su bebé. El niño, también en los primeros meses de vida, aprende a identificar los estados de ánimo expresados en la voz de sus padres.

Mucho antes de descubrir su imagen en el espejo, el bebé sabe cuándo produce sonidos y que éstos son llamada y mensaje para la madre. El niño toma conciencia de su voz antes que de su imagen. Su identidad se conforma en el sonido de su voz. Más adelante el niño sabe que es reconocido por su voz y ésta adquiere valor como única y personal. Con el uso, todavía en forma no verbal, el bebé discrimina la carga comunicativa que lleva la voz. Por el timbre y la entonación, comprende las intenciones comunicativas de su interlocutor y en ellos encuentra señales que expresan estados de ánimo y de afectividad. Rápidamente, aprende a usar esas marcas en su voz y la madre reconoce, también en sus vocalizaciones, las intenciones y estados del bebé. Se establece un diálogo vocal que tiene sus reglas y que, evolucionado, se mantiene hasta la adultez, formando parte de las cargas expresivas de la comunicación oral.

Todos los hablantes hemos experimentado alguna vez fenómenos de rechazo o simpatía hacia una persona con la cual quizás sólo hemos cruzado breves palabras por vía telefónica. Su voz nos ha generado una corriente afectiva positiva o negativa. Las voces son agentes de cambio en el receptor, surten un efecto agradable o desagradable en el oyente. Por ejemplo, hay voces que nos hacen sentir bien y otras que nos ponen nerviosos. La voz puede generar estados de ánimo en el oyente. Todos recordamos un locutor que nos enerva y otro que nos calma. El emisor de manera consciente o no modula aspectos tímbricos de su voz para generar en el oyente los cambios que al fin le permitan al emisor controlar las acciones y pensamientos del receptor. Los niños también generan efectos emocionales con su voz. Si el efecto es favorable, facilita la relación interpersonal. Pero, a veces, las características vocales de un niño generan malestar y rechazo en sus interlocutores. Sus relaciones serán difíciles y su bienestar en entredicho. La voz puede ser, en parte, el origen de ciertas dificultades de relación.

El laleo permite simbolizar a la madre. La madre se hace presente en la fantasía del niño en su propio escucharse. La voz pasa a ser símbolo, sustituto de la madre. Con el lloro, con el grito, con el laleo, el niño aprende a controlarse, a limitarse en el tiempo. El oído es el reloj del mundo. El niño aprende también a comprender la influencia de su voz en el otro, a repetir los sonidos que percibe y que actúan de manera inmediata en el entorno. El sonido vocal va pasando a ser herramienta de comunicación e influencia.

La voz de la madre anticipa el alimento y al fin se hace símbolo de la alimentación y el cuidado, es la voz nutritiva. Pero la voz también puede ser símbolo negativo, experiencias de abandono, de invasión corporal se podrán asociar a ciertos aspectos del timbre de voz de la madre y crear la imagen de la voz que ataca o la vivencia de la no respuesta y vivir la angustia del silencio.

La voz tiene un papel muy activo en la primera infancia. En las canciones de cuna, las madres aportan modelos de voz, esquemas de melodías y de ritmos y más tarde el léxico y la gramática. La canción de cuna y los juegos de falda, en su simplicidad, disponen buena parte de las experiencias lingüísticas y culturales que usaremos a lo largo de la vida. De pequeños se canta para dormir, para ayudar al niño a conciliar el sueño. La voz de la madre o del padre vencen la noche, que genera miedos ancestrales como el miedo a no despertar, a perder lo que se tiene en la víspera. La voz nos hace dormir también a los adultos, delante un aparato de televisión u oyendo una radio en

la cama. Incluso como nos decía Unamuno en *Niebla*, los hombres rezamos y cantamos a los dioses para mantenerlos dormidos y que no despierten, porque si despertasen dejarían de soñar y nuestra existencia acabaría. La voz vence al miedo.

La realidad es aprendida por la experiencia. La repetición de acciones permite al niño anticipar el suceso y éste se convierte en pensamiento, en acción pensada. Los objetos son organizados en cuadros que deben ser diferenciados entre ellos. El objeto diferenciado y simbolizado deviene palabra. En la infancia, la voz acompaña la acción. Sirve de apoyo al movimiento y se va convirtiendo en lenguaje, articulándose y haciéndose complejo hasta ser herramienta del pensamiento y de la comunicación.

La conciencia de ser, de existir la tenemos por la experiencia del pensar. El pensamiento utiliza, de manera prioritaria, herramientas lingüísticas y podemos afirmar que, en gran parte, pensamos con palabras. Es la palabra pensada, la representación mental del símbolo lingüístico quien nos hace personas. Somos en el pensamiento y el pensamiento tiene voz. Es la voz de la conciencia, la voz interior. Como la voz sonora, la voz de la conciencia fluye y es desliza, es evanescente y efímera, no la podemos retener. La voz interior no la podemos registrar y escuchar repetidamente. ¿Cómo es la voz interior, qué tono y timbre tiene? Nos parece similar a la nuestra, pero algo la hace distinta, ideal. La voz del interior no es la nuestra, es la voz de un ideal que no podemos alcanzar. El ideal del otro ha tomado forma sonora en nuestro interior. Hemos construido una imagen vocal tomando los elementos tímbricos, de las frecuencias, de los retales de voz de los que nos han dado forma y sentido.

La voz evoluciona con la edad, se transforma y evoluciona con la experiencia y con el crecimiento. En los primeros estadios de la escolaridad el niño vive una de las primeras experiencias vocales intensas: la lectura en voz alta. En la escuela, una de las prácticas pedagógicas necesaria para el aprendizaje de la lectura es leer en voz alta. En esta experiencia, el escolar debe usar su voz para una finalidad nueva y que presenta un nivel de dificultad elevado. El maestro seguramente pedirá al alumno una voz potente, modulada y que traduzca las intenciones comunicativas del texto. Esta petición obliga al niño a una toma de consciencia vocal en una tarea que presenta una dificultad cognitiva elevada. La observación de escolares que aprenden a leer en voz alta nos ha llevado al convencimiento que se trata de una de las experiencias

vocales emocionalmente más intensas de la infancia y que deja una marca en la memoria, a menudo desagradable, y que afecta a la calidad vocal. No es extraño que sea un momento en el que se ponen de manifiesto algunas alteraciones vocales.

El grito es una forma habitual de relación en el mundo de los niños. Entre ellos o con los adultos (en forma de demanda insistente), el grito está presente en la mayoría de los niños, pero solo algunos presentan disfonía. El mundo de los niños es un mundo ruidoso. El gregarismo, los espacios de juego al aire libre o en grandes espacios, la omnipresencia de aparatos audiovisuales y la progresiva incorporación de auriculares de paseo mantienen el nivel sonoro intenso alrededor de ellos. La respuesta natural a este ruido ambiental es la elevación de la intensidad vocal. En este fenómeno juega un papel importante la cultura y la educación. Los padres deben educar, según su cultura, en el uso más o menos adecuado de los gritos como forma de comunicación habitual.

El grito también es la expresión de la no comunicación. El niño que no es atendido en una primera demanda tendrá tendencia a aumentar la intensidad y progresivamente a constreñir los espacios de resonancia. La voz hablada deviene grito y finalmente chillido. Algunos niños sólo son atendidos si expresan sus deseos o peticiones en forma de voz apretada y fuerte, cercana al lloro. Quizás algunas disfonías funcionales tienen su arranque en los mensajes implícitos de la voz.

La evolución física también marcará la evolución de la voz. De manera lenta entre los ocho y los doce años y de manera súbita en la pubertad, la voz cambia hacia la tonalidad de voz adulta. El descenso de una octava en los varones y de una quinta en las mujeres es una marca inequívoca de crecimiento y de identidad sexual. En algunos casos, la marca vocal de crecimiento puede ser manipulada. La voz da pistas de la edad del interlocutor y el joven sabe que agravando la voz transmite una imagen de persona de mayor edad. Algunos niños viven intensamente el cambio de voz como una certificación externa de su crecimiento y su camino hacia la madurez. Con el paso de los años, la voz también informará de nuestra senectud. Una conversación telefónica permite diferenciar al hablante niño, joven, adulto o anciano.

El sexo también marca la voz. A partir de los cinco o seis años ya es fácil diferenciar voces de niños y de niñas. Las frecuencias fundamentales son similares pero la distribución de armónicos y el uso de las intensidades permiten

al interlocutor identificar el sexo del hablante. Los niños y las niñas conocen este fenómeno y saben del poder de la voz como marca de género. En la adolescencia será uno de los elementos de emergencia de la diferenciación sexual. Pero en la evolución vuelve haber un momento en que la voz, sin la complejidad de la palabra, pasa a ser una herramienta para la identidad y la relación. A partir de cambios hormonales y anatómicos, pero con una gran significación psicológica, la voz se presenta a partir de la adolescencia como una señal de identidad sexual. El chico se afianza en su imagen masculina cuando nota que su voz cambia de tono. La voz del joven hace un descenso de hasta una octava musical y si eso no se produce será necesario que luche e investigué en su identidad. Algunas lesiones congénitas de la laringe generan dificultades en la muda vocal que hacen sufrir a los jóvenes que las tienen. En el mismo sentido, las personas transexuales viven su voz como un elemento crucial en la construcción de su imagen sexual. Sentirse hombre o mujer, es oírse hombre o mujer.

¿Existe una voz natural? La voz se construye, no es un automático ni un universal. Nuestra voz es el fruto de la relación entre la biología y la conducta. La voz que es capaz de modificar la acción del otro es la voz que se instaura. Aquella manera de hablar que tiene éxito se fija como conducta e influye en nuestra percepción del carácter y participa en nuestra manera de ser. Hablamos como somos y somos como hablamos. Aquel estilo comunicativo que se va repitiendo y que va siendo cada vez más eficaz es el que se fija como estilo comunicativo. Si este es fisiológicamente incorrecto, nocivo, puede ser el causante de la patología vocal.

¿Cómo vive el niño la disfonía?

La disfonía, desde un paradigma biomédico, es la modificación de los parámetros normales de la voz debida a una alteración morfológica o funcional de la fisiología vocal. En la vivencia de las personas esto puede ser de otra manera: la disfonía acostumbra a ser una experiencia pasajera que informa de un cierto malestar físico, de un uso inadecuado de la voz o, tal vez, expresión y recuerdo de una fiesta o celebración amical con un nivel de disfrute elevado. En la infancia, la disfonía es vivida de manera algo diferente. La disfonía infantil es un fenómeno común en nuestro entorno. No es extraño oír a niños y niñas con la voz rota, quebrada, con aire, pero la valoración que se hace de dicha alteración puede ser diversa.

El niño no tiene consciencia de trastorno vocal. El niño puede encontrar placer en la disfonía. Le hace diferente, especial. Es un signo de haber disfrutado mucho. O un signo de vitalidad y dinamismo o de fuerza y energía. Al regreso de una salida escolar, el niño disfónico se siente a gusto en su disfonía. ¿Quién le va a decir que su voz está enferma? Cuando la situación se vuelve crónica y la voz está permanentemente alterada, los propios padres suelen tener dificultades para percibir y calificar la voz de su hijo como patológica o alterada. El hábito de oír siempre ese timbre rasposo y el hecho de integrarlo en la imagen global del hijo, dificultan detectar signos de alteración vocal. A menudo, es la escuela quien detecta y alerta a los padres sobre la voz alterada de los hijos.

Esta falta de consciencia de la disfonía por parte de niños y padres hace peculiar la consideración de trastorno. La disfonía no trastorna la vida del niño, no le genera déficit alguno ni discapacidad funcional. De ahí que la petición de ayuda sanitaria y la adhesión al tratamiento logopédico o fonoaudiológico sea difícil en muchos casos.

Podemos encontrar excepciones y matices a esta vivencia de la disfonía en niños que sí que viven la pérdida de capacidades vocales o con timbres vocales que les dificultan la expresión que desean. Entre las excepciones que llegan a nuestras consultas y que suponen, a menudo, un éxito de la intervención profesional está el caso de los niños y niñas que cantan en coros o que cursan estudios musicales. Estos niños perciben su voz como alterada y sufren sus consecuencias con la pérdida de agudos o de control sobre la intensidad o el timbre. Se trata de pacientes muy agradables de tratar y que contrastan con aquellos niños que llegan a nuestras consultas por mandato de médicos o educadores y que ni ellos ni sus familias perciben la situación de alteración vocal.

Tratamiento logopédico de la disfonía infantil

Como hemos expuesto anteriormente, la voz es mucho más que un sonido emitido por un cuerpo. La voz tiene un valor simbólico muy importante en la constitución de las personas y su modificación en el curso de una intervención logopédica implica algunos efectos en la autoimagen del paciente y en su esfera relacional. En la demanda de atención logopédica que la familia formula, a menudo, solo hay una perspectiva desde la lesión o desde la calidad vocal. Si no hay vivencia del déficit, ¿cómo plantear el tratamiento?

Supongamos que una tarde entra en nuestra consulta o servicio hospitalario un niño acompañado de sus padres solicitando atención logopédica por una disfonía. ¿Qué quieren? ¿Quién lo solicita realmente? ¿Hasta dónde se comprometen? ¿Qué indicadores tienen para valorar si el proceso va bien o mal? ¿Qué imagen tienen del logopeda de voz? ¿Cuánto tiempo quieren dedicar? ¿A quien debemos formular estas preguntas?

El objetivo genérico de la reeducación vocal se mantiene pero debe ser matizado. Existe un cierto consenso en entender que el objetivo de la reeducación vocal es establecer o restablecer el equilibrio del gesto vocal fisiológico en sí mismo y en relación a la imagen vocal deseada, con la reducción o disminución de las lesiones laríngeas y disminución del impacto social y en actividades debido a la disfonía. Entendemos por gesto vocal el conjunto de acciones motoras voluntarias o involuntarias que, controladas por el sistema nervioso y en especial por la audición, produce el sonido de nuestra voz en las acciones voluntarias de fonación. Pero en el caso de los niños sabemos que esto no siempre es posible en los términos habitualmente establecidos para los adultos. La capacidad de manejar el cuerpo, de desviar las emociones hacia otras zonas, la capacidad de expresar los conflictos por canales diferentes, la necesidad de buscar una imagen vocal adecuada... no se producen de la misma manera en adultos y en niños.

El primer elemento a considerar es la demanda. ¿Quién pide el tratamiento? Pocas veces se trata del propio paciente. Solo en alumnos de música o cantantes de coro se da esta situación. En parte por la comparación estética con sus compañeros o por indicación más o menos explícita de los profesores o directores de coro. Habitualmente la demanda viene generada por los padres, que consultan en primer término al pediatra y con posterioridad al ORL. ¿Es comprendida la demanda por parte de los padres? ¿y por el paciente? ¿La aceptan o simplemente “cumplen órdenes”?

El siguiente elemento a tener en cuenta es la motivación. Ésta puede ser previa al inicio del tratamiento o bien irse generando a medida que el proceso avance. La mayoría de los niños tratados pasan por distintas fases de motivación. En un inicio el tratamiento puede significar una marca de distinción respecto a los hermanos o compañeros. En un segundo y rápido momento puede ser vivido con angustia por la pérdida de horas libres para actividades de asueto. O al conocer el coste horario y económico del tratamiento, éste puede ser vivido como una carga indeseada. Normalmente, al cabo de unas

pocas semanas, el niño se ha introducido en un mundo que no conocía, el de la voz y sus gestos. Es la época dulce del tratamiento. El paciente aporta datos, sensaciones, investiga tipos de voces o cambios de registro, ha descubierto que tiene un nuevo juguete. Esta fase eufórica se ve potenciada si los resultados en estas primeras semanas son exitosos. Al cabo de unas semanas, los nuevos descubrimientos se van espaciando, el tratamiento se vuelve más rutinario y el interés decrece. Puede haber un cierto retroceso que puede ser vivido como un fracaso del terapeuta, una dificultad insuperable para el niño y sensación de pérdida de tiempo por parte de los padres. Las decisiones que se tomen respecto al tratamiento deben contemplar siempre el nivel motivacional del paciente. Incluso podemos decidir no iniciar, suspender un tratamiento o anular alguna sesión programada si el nivel de motivación no es el adecuado o el niño tiene prevista alguna actividad que le apetece más que la logopedia.

Cuando la demanda ha sido asumida por el niño y existe deseo de trabajar y modificar aspectos de su gesto vocal, debemos ofrecer un marco de tratamiento adecuado a las características de la infancia. La relación entre logopeda y niño debe basarse en la confianza en las capacidades y posibilidades de mejora y cambio. La relación debe ser sana y acogedora, sin paternalismo, ni chantaje, basada en un pacto de colaboración y de respeto a las dificultades y privacidad del niño. La relación debe ser individual, aunque podamos combinar sesiones individuales con actividades de pequeño grupo con finalidad de generalizar en un contexto más ecológico que la relación diádica.

Los tratamientos con niños acostumbran a tener ciclos cortos, de un par de meses (con una periodicidad de una sesión por semana) y se retoman después de unos meses más de descanso. Debemos dejar que el crecimiento, tanto físico como relacional, vaya usando las experiencias vocales y corporales vividas en el tratamiento para generar nuevos patrones vocales. Programar tratamientos continuos hasta el alta definitiva tiene poco éxito final y resultan poco eficientes: mucho esfuerzo por parte de paciente y terapeuta para un resultado exiguo.

Uno de los temas más controvertidos en la disfonía infantil es el papel de los padres. El niño está ligado emocionalmente a su familia. Su voz es la expresión de sus relaciones. La patología puede ser entendida como una manifestación del conflicto emocional. Por tanto, habrá que tener muy en cuenta a la familia. Somos poco partidarios de la presencia de los padres en la sesión,

pero debemos explicar aquello que hacemos y aceptar de manera flexible que en algún momento los padres participen de las actividades. Hay que permitir que se haga luz en las fantasías, a veces competitivas de los padres, y dar a conocer las actividades de la reeducación. Hay que matizar que, atendiendo al respeto al paciente, debemos pactar con los niños la presencia o no de los padres. Pero no se trata de instruir a los padres para que hagan de logopedas en casa, sino que participen de la relación y de la actividad vocal.

Esto enlaza con el tema de los “Deberes para casa”. Algunos aspectos del tratamiento de las disfonías funcionales en adultos pasa por la ejercitación sistemática de ciertos ejercicios en casa. Su objetivo es el de la recuperación de la tonicidad de ciertos músculos o el del aprendizaje en la memoria procedimental de un gesto vocal presentado y experimentado en la sesión. Pero no siempre el niño toma la responsabilidad de realizar los ejercicios y estos pueden devenir tema de conflicto entre los padres y el niño. Consideramos que los encargos deben ser puntuales, simples y formar parte del pacto casi-secreto entre terapeuta y paciente.

Los padres del niño disfónico necesitan un nivel de información muy alta. Deben entender el proceso terapéutico para dar crédito a nuestro trabajo. Si los padres desvalorizan nuestro trabajo ante el niño, éste dejará de interesarse y el trabajo será inútil.

Hay que preparar a los padres para que no repriman la voz que el niño hace. El niño disfónico no hace mala voz porque quiere si no porque es la que la sale. La represión de la voz del niño no hará más que aumentar la angustia que la disfonía genera; le hará sentirse culpable, malo, pues no hace aquello que sus padres desean.

Por otra parte debemos informar a los padres de que los gritos en los juegos y en las rabietas no son beneficiosos para la voz pero forman parte de los instrumentos comunicativos del niño y por lo tanto no será de ninguna utilidad prohibir los gritos. Al contrario, la vivencia de la prohibición y la culpabilidad de haberla seguido pueden ser mucho más perjudiciales para la voz que los propios gritos. De la misma manera, una prohibición de las actividades de tiempo libre será vivida como un castigo y se culpará al logopeda de haberla inducido.

La disfonía infantil es un producto de la relación comunicativa del niño y sus sistemas relacionales. El logopeda deberá conocer, evaluar y proponer modificaciones en las estrategias comunicativas. Una parte importante del tratamiento serán propuestas de modificación de los ritmos de vida, de los

niveles sonoros de la casa, de los horarios de descanso de toda la familia. Debemos potenciar la creación de un entorno favorable al diálogo, al silencio, a la expresión tranquila pues ello puede suponer una mejora muy importante para la salud vocal y, seguramente, emocional de toda la familia.

A menudo, tenemos el estereotipo del trabajo del logopeda o fonoaudiólogo como algo repetitivo y mecánico. Esta imagen anticuada queda absolutamente superada por la actividad cotidiana de los logopedas de voz en su trabajo con niños. La disfonía infantil debe abordarse desde una mirada casi teatral, de creación de nuevos personajes, lúdica, de explorar las posibilidades expresivas del cuerpo y de la voz. De esa búsqueda y experimentación, el niño podrá usar nuevos recursos en la construcción de su identidad vocal. No se trata de repetir vocalizaciones para que los músculos tomen fuerza, sino que se trata de liberar las corazas que van limitando la acción del cuerpo y el repertorio de voces. Las nuevas voces, que surgen de un movimiento favorecedor o de una combinación de tonos, material fonético y movimiento, serán valoradas como útiles en la comunicación y, finalmente, se fijarán en la memoria procedimental por una cierta repetición variada, centrada en los resultados y puesta en contexto comunicativo.

Trabajar no solo sobre los errores sino también sobre los aciertos. Consideramos que la intervención no debe basarse en la corrección de los errores sino en el conjunto del acto vocal comunicativo. El gesto incorrecto acostumbra a ser un gesto bloqueado, forzado, que hay que liberar. Hay que crear la situación adecuada para que estos bloqueos y sobreesfuerzos se sustituyan por gestos más naturales y libres. El terapeuta debe ayudar a limpiar de obstáculos el camino de la voz, no se trata de implantar un gesto vocal nuevo, postizo, que generará una voz falsa, teatral. Es preciso que desde un primer momento el paciente integre los nuevos gestos en su vida cotidiana. Debemos partir de los esquemas vocales, gestuales e incluso cognitivos del paciente, solo así cobrará sentido un nuevo gesto o timbre vocal que pueda surgir. Ningún gesto que no se dote de significado será aprendido, quedará como aquello que se hace en las sesiones de reeducación y no como algo que puede usar en todo momento de la vida.

Es importante dar al paciente elementos para autorregular la voz y el cuerpo. El logopeda debe enseñar a leer las informaciones del cuerpo y la voz no solo como señales de ellos mismos sino también de la personalidad y el estado de ánimo. Para aprender a entender estas señales será interesante usar las técni-

cas como el vídeo, grabaciones de audio, espejo o el trabajo de discriminación auditiva. Será necesario también abrir la capacidad de análisis personal, íntimo, pues la esencia de estas señales no está en la superficie del gesto sino en su significado otorgado.

Hay que sensibilizar hacia la higiene vocal. Como intervención preventiva y que mantenga una cierta preocupación por su salud vocal. Es necesario informar al paciente de aquello que realmente pueda tener influencia sobre su voz y despejar la presencia de los mitos relacionados con la salud vocal. Dentro de los elementos a incorporar como actuación preventiva cabe destacar el valor del aprendizaje de nuevos registros o estrategias comunicativas. Aumentar la gesticulación, la expresión facial, la ampliación del vocabulario emocional o el aprendizaje del silbido para llamar la atención del otro que se encuentra lejos.

Relaciones entre psicología y alteración vocal

Habitualmente, consideramos que las causas de las disfonías las encontramos en las afecciones de las vías nerviosas, en las alteraciones congénitas de la laringe y, en la mayoría de los casos, en los trastornos de tipo funcional. En la infancia, el primer tipo es tipo es infrecuente. La segunda causa, la congénita, es de difícil diagnóstico de certeza, por las dificultades de exploración y señalamos como etiología principal el origen funcional de la alteración vocal. A menudo, definimos la disfonía de origen funcional como el resultado de un exceso y un mal uso de la voz y atribuimos la disfonía a los malos hábitos infantiles. Reducimos el fenómeno a la costumbre de chillar o forzar la voz. Entendemos que esta visión es excesivamente simplista. Todos los niños gritan y sólo algunos pierden las cualidades habituales de la voz. Debemos hacernos la pregunta de por qué unos niños gritan y se quedan “afónicos” y los otros, que también chillan, no.

La respuesta que proponemos a continuación se encuentra en los rasgos de personalidad que residen en unas tendencias aprendidas en los primeros estadios de la vida y que conforman el funcionamiento de las vías neurológicas de la fonación.

Los humanos disponemos de dos vías de activación del sistema fonatorio: una cortical y otra mesoencefálica (Jürgens, 2009). La primera es una adquisición del género humano. Nace en la corteza cerebral y traslada las órdenes motoras hasta los núcleos de la base que enlazan con los pares craneales

que inervan la musculatura de la fonación. Por esta vía cortical, se trasladan las órdenes del lenguaje oral aprendido. Además, conservamos de nuestro pasado animal una vía que se inicia en el giro cingularis, releva en la zona amigdalárica y traslada instrucciones motoras a la musculatura fonatoria, respiratoria y de suspensión laríngea, además de actuar de manera significativa en los mecanismos vegetativos del estrés. Estas dos vías no son independientes, algunos haces relacionan las áreas de inicio de las órdenes de la fonación. En la ejecución de las órdenes fonatorias conscientes y voluntarias se activan las áreas corticales y la vía humana con alguna activación de la llamada vía mamífera que aporta elementos emocionales a la producción vocal.

La vía heredada de nuestros ancestros prelingüísticos se encarga de vocalizaciones automáticas, a menudo relacionadas con expresiones de dolor, angustia o sorpresa. Esta vía tiene su centro de modulación en una estructura denominada sustancia gris periacueductal (PAG, en sus siglas en inglés). Dicha estructura participa activamente en las respuestas a las situaciones de ataque, amenaza, castigo y premio (Linnman, Moulton, Barmettler, Becerra, & Borsook, 2012). Las vocalizaciones automáticas asociadas a estos estados se modulan en dicha estructura. En las vocalizaciones generadas por la vía cortical, la PAG carga de órdenes fonatorias de carácter emocional (Dietrich, Andreatta, Jiang, Joshi, & Stemple, 2012).

Esta doble vía de activación vocal, una cargada de componentes lingüísticos y la otra cargada de componentes emocionales, conviven en nuestra habla cotidiana y, de manera ordinaria, presentan un buen nivel de cohesión. Pero en algunos casos, esta cohesión desaparece y se producen instrucciones que entran en conflicto.

Podemos encontrar una explicación en los trabajos de J.A. Gray quien define dos sistemas de respuesta ante estímulos: un sistema de activación conductual (BAS) y otro de inhibición (BIS) (Gray, 1987). El primero es sensible a la percepción de premio o recompensa y predispone al paso al acto, a la búsqueda de interacciones sociales, a la conversación. El segundo, el BIS, es sensible a la anticipación del castigo, a la ausencia de recompensa, a la agresión y predispone a la huida o a la inmovilidad. Según estas teorías sobre el miedo humano, todos disponemos de ambos sistemas activos pero ciertas personas tienen más tendencia a activar uno u otro. Esta tendencia se constituye en los primeros años de nuestra vida.

Algunos trabajos han demostrado la relación entre la disfonía y la tendencia alta a la activación de uno u otro sistema (Dietrich et al., 2012; Helou, Wang,

Ashmore, Rosen, & Abbott, 2013; Roy, 2011; Roy, Bless, & Heisey, 2000). Así, parece comprobado que las personas con alta respuesta vegetativa al castigo o al premio tienen mayor tendencia a presentar alteraciones vocales. Estas evidencias coinciden con las observaciones clínicas: no siempre el niño disfónico es aquel que grita constantemente, extrovertido y vitalista sino que el niño retraído, con pocas habilidades sociales y que prefiere evitar el contacto social también presenta alteraciones vocales con o sin lesiones y con un aumento de la sintomatología vocal en los casos de lesiones de tipo congénito (Vila Rovira, 2011). La aparición de alteraciones vocales se relaciona más con cómo afrontamos nuestra relación con el mundo que a la simple acumulación de horas de uso vocal o a la mala técnica vocal (Baker, Ben-Tovim, Butcher, Esterman, & McLaughlin, 2013; Hugh-Munier, Scherer, Lehmann, & Scherer, 1997; Vila-Rovira, 2009).

Ante estas informaciones de la etiología de las disfonías disfuncionales, debemos hacernos la pregunta de cómo respondemos desde la fonoaudiología. Nuestro arsenal terapéutico debe enriquecerse con una perspectiva psicológica que matice la relación entre logopeda y paciente, que tenga en cuenta las distintas tipologías o estilos de afrontamiento de los conflictos en nuestros pacientes.

El conflicto del fenómeno vocal se expresa, como hemos visto, en el origen de la disfonía. Las relaciones entre la alteración de la voz y la psicología se evidencian también en el análisis de las dificultades que ciertos niños presentan en el seguimiento exitoso de los tratamientos logopédicos de voz. Así, podemos afirmar que además de los fracasos debidos a los errores diagnósticos, a la inadecuada planificación del tratamiento o de la impericia de los logopedas, una proporción de los tratamientos que no logran los efectos positivos esperados encuentran la causa de su fracaso en la personalidad o carácter de los niños que reciben el tratamiento. La experiencia clínica nos ha permitido identificar cuatro perfiles psicológicos de niños que pueden poner en peligro un tratamiento si el profesional no pone medidas modeladoras de la relación terapéutica (Vila-Rovira, 2009).

El primer grupo de niños que debemos detectar es el los niños inmaduros o regresivos. El niño al que nos referimos presenta un desfase importante entre su comportamiento y su edad cronológica. Parecen más pequeños, son dependientes y hay que ir detrás de él. Les cuesta crecer, hacerse mayores y perder las ventajas de ser pequeños. A menudo, ante peticiones de acción responden

un “no puedo, me tienes que ayudar” o buscan a la madre con la mirada. Se trata de niños poco autónomos en los hábitos cotidianos (les cuesta ir a dormir, comen mal, piden ayuda para desvestirse al entrar o salir de la consulta) En la órbita fonoaudiológica presentan asociadas dislalias múltiples, problemas de deglución, respiradores bucales, melodía con soniquete, intensidades disminuidas, timbre pálido, lenguaje inhibido. Su tono corporal disminuido. Son candidatos de demanda logopédica en general. Esos niños no se han separado de los padres, su pensamiento es un apéndice del pensamiento de los padres. Con ellos habrá que estimular la diferenciación y categorización de todo: personas, tonos, timbres, intensidades. Con dulzura, habrá que darles entidad y autonomía. Hacerlos crecer, confiar en sus posibilidades.

El segundo grupo de niños identificado en la práctica clínica, que nos presenta dificultades en el seguimiento de las actividades terapéuticas, lo podemos denominar como niños fóbicos. Son niños temerosos, que toleran muy mal la pérdida y que prefieren la no-acción. Presentan conductas de evitación, no quieren hacer por miedo, inhiben sus capacidades de relación y si se ven forzados a actuar, lo hacen con ritmos rápidos, para que todo acabe pronto y volver a su estado de control. Presentan dificultad para los cambios. Se presentan, a menudo, como niños despistados, no quieren enterarse de las cosas, que todo parezca que está bien. Presentan dificultades en el inicio de la escolaridad, en incorporar nuevos alimentos o en los nuevos aprendizajes. No es extraño que presenten enuresis, por su dificultad de contener la ansiedad y el miedo. Sus características comunicativas pasan por una voz floja, trémula, con un bloqueo al inicio de la conversación y con rapidez para finalizarla. Su gesto es rígido, su marcha contenida y con bloqueo respiratorio. Nuestro propósito con estos niños será generar confianza, anticipar los cambios, no fijar ejercicios ni construir rutinas. Debemos partir de un trabajo corporal que flexibilice el gesto vocal y que promueva la apertura corporal.

En nuestra experiencia clínica hemos podido definir un tercer tipo de niños que pueden generar algunas dificultades al fonoaudiólogo en el desarrollo de su tarea. Se trata de niños con una estructura obsesiva. Necesitan someter al entorno y a sus acciones a un nivel de control muy elevado. Son muy contenidos, limitados en su relación con el entorno. Se expresa con una tendencia a la inhibición, al gesto mínimo. Su habla está controlada, lenta, casi a ritmo de dictado. En su lenguaje aparecen gran cantidad de adjetivos y giros ver-

bales. Su habla es monótona, con control sobre el ritmo. En las tareas con el logopeda prefieren la programación fija, hasta el último detalle, quieren hacer lo mismo en cada sesión. El logopeda deberá partir de las aficiones del niño y animarlos a optar actividades entre diversas alternativas. Planificar con ellos la sesión pero hacer pequeñas modificaciones o no finalizar todas las actividades. Premiar la autonomía y la flexibilidad. Las actividades deben ser de tipo global y evitar la segmentación analítica de las acciones.

Finalmente, hemos visto un tipo de niños que nos han hecho reflexionar. Son los falsos hiperactivos que esconden una profunda tristeza. Casi podríamos hablar de niños depresivos que necesitan un nivel de actividad muy alto para no dejar que sus pensamientos negativos les invadan. Presenta muy a menudo la manifestación de la hiperactividad. Actúan así para no sentir la tristeza. No pueden entenderla y la evitan con la actividad. Pueden ser más o menos toscos o refinados, pero no se quedan quietos. No continúan ni acaban ninguna actividad. Hacen chantaje con el aburrimiento. Su habla es acelerada. No acaban las frases y a menudo cambian de tema de manera aleatoria. Suelen presentar una respiración torácica superior, a veces hablan en inspiración. A estos niños hay que contenerlos. Devolverles su aceleración con la palabra. Planificar la sesión conjuntamente y acotar los cambios de actividad. La gestión de las emociones relacionadas con el tratamiento se inicia con una observación atenta de las reacciones y comportamiento de todos los niños. El logopeda debe observar y tomar nota de los comportamientos que aisladamente no suponen un signo de nada especial pero que a lo largo del tratamiento pueden ayudar a entender la evolución del paciente a lo largo del tratamiento.

Hemos querido seleccionar un listado de comportamientos que consideramos dignos de una anotación en la historia y de una reflexión en el curso clínico:

- Cómo llega y se va de la consulta. Le cuesta entrar o salir.
- Siempre trae objetos a la consulta
- Sale a comprobar si están sus padres en la sala
- Soporta poco las entrevistas con los padres
- Siempre está a la defensiva
- Muy confuso, poco orientado en el tiempo o en el motivo de tratamiento

- Exceso de familiaridad en el trato, indiferenciación de roles
- Elementos regresivos: Hacerse servir, preocupación por sí mismo
- Dependencia excesiva
- Voluntad de dominio y control del tiempo, espacio, actividad de la reeducación
- Rol fijo, siempre quiere hacer lo mismo
- Disociación excesiva entre roles dentro y fuera de la sesión
- Sometimiento continuo a las demandas, sumisión
- Manifestaciones constantes de insatisfacción
- Manifestaciones repetidas de narcisismo

A modo de cierre

En este capítulo hemos querido presentar el fenómeno de la disfonía infantil como un fenómeno complejo que es vivido de forma distinta por los diferentes sujetos que la presentan y que forman parte de su identidad que está en constante evolución. La voz nos acompaña desde antes de nuestro nacimiento y nos forma como seres que se comunican y expresa nuestros sentimientos y emociones. Ya desde la infancia la voz nos acompaña, nos define y nos presenta. En la infancia y adolescencia, la construimos y en algunos casos se altera y nos hace sufrir. Hemos intentado transmitir la idea que la voz y la acción del logopeda sobre ella no son algo que transcurran en la superficie de las personas implicadas, sino que forma parte de la esencia identitaria y relacional de los niños, sus familias y de los profesionales que actuamos sobre ella.

Referencias bibliográficas

- Baker, J., Ben-Tovim, D., Butcher, A., Esterman, A. y McLaughlin, K. (2013). Psychosocial risk factors which may differentiate between women with functional voice disorder, organic voice disorder and a control group. *International journal of speech-language pathology*, 15(6), 547-563.
- Dietrich, M., Andreatta, R. D., Jiang, Y., Joshi, A., y Stemple, J. C. (2012). Preliminary findings on the relation between the personality trait of stress reaction and the central neural control of human vocalization. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 14(4), 377-389.
- Gray, J. A. (1987). *The psychology of fear and stress. Problems in the behavioural sciences*. Nueva York: Cambridge University Press.

- Helou, L. B., Wang, W., Ashmore, R. C., Rosen, C. A. y Abbott, K. V. (2013). Intrinsic laryngeal muscle activity in response to autonomic nervous system activation. *Laryngoscope*, 123(11), 2756–2765.
- Hugh-Munier, C. M., Scherer, K. R., Lehmann, W. y Scherer, U. (1997). Coping strategies, personality, and voice quality in patients with vocal fold nodules and polyps. *Journal of Voice*, 11(4), 452–461.
- Jürgens, U. (2009). The neural control of vocalization in mammals: a review. *Journal of Voice : Official Journal of the Voice Foundation*, 23(1), 1–10.
- Linnman, C., Moulton, E. A., Barmettler, G., Becerra, L. y Borsook, D. (2012). Neuroimaging of the periaqueductal gray: State of the field. *NeuroImage*, 60(1), 505–522.
- Roy, N. (2011). Personality and Voice Disorders. *Perspectives on Voice and Voice Disorders*, 21(1), 17–23.
- Roy, N., Bless, D. M. y Heisey, D. (2000). Personality and voice disorders: a superfactor trait analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research: JSLHR*, 43(3), 749–768.
- Vila-Rovira, J. M. (2009). *Guía de intervención logopédica en la disfonía infantil*. Madrid: Síntesis.
- Vila Rovira, J. M. (2011). *Anàlisi de les relacions entre els trets de personalitat i la disfonía*. Barcelona: Universitat Ramon Llull.



LA VOZ EN LOS DOCENTES

Laura González Sanvisens

La voz es una de las principales herramientas de trabajo de maestros y profesores, ya que una parte importante de la labor educativa se vehicula a través del habla. Sin embargo, las investigaciones destinadas a conocer la epidemiología de los trastornos de la voz en los profesionales de la enseñanza ponen de manifiesto la alta prevalencia de estos trastornos. Se calcula que entre un 40-60% de los docentes sufren síntomas vocales o disfonía (Behlau, Zambon, Guerrieri y Roy, 2012; de Jong et al., 2006; De Medeiros, Barreto y Assunção, 2008; Preciado, Pérez, Calzada y Preciado, 2008; Seifpanahi et al., 2016; Smolander y Huttunen, 2006). Y la relevancia de estos datos es todavía más notoria cuando se compara la incidencia de los trastornos de voz entre los docentes y la población general. Los estudios que se han interesado por este tema demuestran que, mientras que la población general presenta un índice de sintomatología vocal alrededor del 25-30%, este índice alcanza, en el caso de los docentes, entre el 50 y el 60% (Angelillo, Di Maio, Costa, Angelillo y Barillari, 2009; García-Mateos, Mayor Cinca, de Santiago Herrero y Zubiauz de Pedro, 2014; Roy, Merrill, Thibeault, Gray y Smith, 2004; Sliwinska-Kowalska et al., 2006). Parece indiscutible, pues, que este colectivo presenta un mayor riesgo de desarrollar trastornos vocales, lo que justifica la necesidad de una respuesta preventiva.

En la mayoría de los casos sabemos que el trastorno vocal es de origen multifactorial. Según la definición de disfonía propuesta por la ASHA (2005), sus causas no se limitan a una anomalía estructural del sistema vocal, sino que también hay que tener en cuenta sus alteraciones funcionales y sus implicaciones en la vida profesional y social de los docentes. Desde esta perspectiva

es especialmente importante considerar los diferentes factores de riesgo que pueden interferir en la correcta función del sistema vocal, ya que la intervención preventiva deberá abrazar todos estos aspectos valorando la incidencia de cada uno de ellos en los asistentes a los procesos de formación. A continuación, revisaremos los principales factores de riesgo agrupados según su etiología: los factores ambientales, los factores físicos, los factores psicoemocionales y los factores de carga vocal.

Los *factores ambientales* son las peculiaridades del entorno laboral que pueden ser perjudiciales para la fonación. Entre ellas cabe destacar: las características acústicas del aula (deficiente insonorización, exceso de reverberación, etcétera), el exceso de ruido ambiental, condiciones ambientales (como la temperatura y humedad del aire) y la presencia de productos irritantes para la mucosa de las cuerdas vocales (como, por ejemplo, la tiza).

Los *factores de riesgo* físicos son aquellos que vienen determinados por alguna característica física del hablante. Entre ellos destacan la disminución de la audición, el exceso de tensión muscular o los problemas musculares en cuello, hombros o espalda; las alteraciones de la mucosa, los problemas en las vías aéreas superiores, el deterioro de la condición física general y el estilo de vida sedentario. Algunos autores destacan también el género como un factor de riesgo ya que, debido a la estructura de la laringe y a las propiedades histológicas de los pliegues vocales, las mujeres son más vulnerables a las alteraciones vocales que los hombres.

Determinadas *actitudes psicoemocionales* son también un factor de riesgo. En los últimos años, se ha demostrado la influencia del estrés en muchas de las alteraciones vocales, un hecho que ha puesto cada vez más de relieve la importancia de este grupo de factores de riesgo. Se sabe, en este sentido, los efectos negativos que, en la emisión de voz, tienen el estrés y otros factores psicoemocionales (como la composición y complejidad del grupo de alumnos) y la presión laboral.

Los *factores de carga vocal*, por último, son consecuencia del modo en que se utiliza la voz, lo que explica el mayor énfasis en ellas de nuestras acciones de prevención. A este grupo pertenecen el hecho de hablar durante periodos largos de tiempo, hablar con una intensidad elevada, hacer un uso intensivo de la voz y la falta o la mala técnica vocal.

Aunque este último es el menos estudiado, la experiencia práctica nos indica la existencia de dos aspectos, en relación a la técnica vocal, especialmente

destacables: el exceso tensional derivado de la propia intención comunicativa y el agravamiento de la frecuencia fundamental.

Son muchos los docentes que empeoran su técnica vocal como consecuencia de un exceso de tensión derivado de su intención comunicativa. Esto resulta especialmente evidente en maestros de educación infantil, educación especial o logopedas, cuya tarea educativa se centra en personas que poseen, hablando en términos generales, un pobre dominio del lenguaje. Y es que no es de extrañar, en tales casos, que el docente, con la intención de facilitar el acceso a la comprensión, tienda a exagerar la articulación y provoque un aumento de la tensión en la musculatura intrínseca y extrínseca de la laringe que comprometa el equilibrio de tensiones necesario para una buena emisión vocal. Otro hábito poco saludable es el de proyectar la columna cervical en un intento de acercar, de ese modo, la cara al interlocutor. Este es un gesto que, al comprometer el equilibrio de la musculatura extrínseca de la laringe, suele provocar un exceso de constricción vocal.

El agravamiento de la frecuencia fundamental es otro de los factores con los que solemos tropezar en la clínica. Es probable que la necesidad de imponer respeto y autoridad en aulas cada vez más masificadas lleve a muchos profesores a agravar, de manera habitualmente inconsciente, el tono de su voz. Se sabe que las frecuencias graves son interpretadas por nuestros interlocutores como una muestra de autoridad y de poder, un factor que probablemente lleve a muchos docentes, en especial mujeres, a agravar el tono de su voz.

Otros factores de carga vocal son: la especialidad docente, los años de dedicación y los problemas de voz previos. En relación a la especialidad docente sería de esperar que los profesores de educación física fuesen dado el contexto en el que se desarrolla su tarea (patios, gimnasios o grandes salas, a menudo con ruido de material deportivo, etcétera), los que presentasen mayores alteraciones vocales. Pero este es un supuesto que la práctica, sin embargo, no confirma, sino que precisamente, con frecuencia, este grupo es el que goza de una mejor salud vocal, probablemente gracias a su mejor estado físico. Resulta paradójico, en este sentido, el caso de los especialistas de música porque la experiencia práctica nos muestra que, pese a parecer que deberían gozar de una mejor calidad vocal, estos profesores no solo suelen presentar alteraciones de la voz, sino que también requieren más recursos vocales para llevar a cabo su labor docente.

Parece ser que los años dedicados al mundo de la enseñanza son otro factor de riesgo y se ha podido constatar que los dos primeros años de ejercicio de la profesión son los que presentan una mayor probabilidad de padecer problemas de voz. Cabe suponer que la inseguridad causada por la falta de experiencia pueda ser, en estos docentes, el detonante de un gesto vocal y corporal más tensos con las consiguientes repercusiones en el mecanismo vocal.

Consecuencias derivadas de los trastornos de la voz en los docentes

Como ya hemos comentado al comienzo del capítulo, la voz es el soporte principal de la comunicación, el de uso más común en las aulas y el más eficaz. Considerando la importancia comunicativa de la voz, la disfonía tiene consecuencias que van más allá de la misma alteración vocal, con repercusiones en la calidad de vida de los docentes.

En el ámbito personal, el docente con disfonía puede ver alterada su vida social debido a sus problemas de voz. Así mismo, la disfonía también puede provocar un cambio en las actividades e interacciones que se producen dentro del aula, disminuyendo, en algunos casos, la efectividad de la labor docente. Son las llamadas *consecuencias pedagógicas*. Los problemas vocales llevan al maestro a tratar de reducir el uso de la voz en el aula y a planificar, en consecuencia, sus actividades de forma diferente a como lo haría en condiciones normales. A veces los docentes tienen dificultades en llevar a cabo determinadas interacciones con los alumnos y los problemas de voz pueden aumentar los problemas de disciplina en clase, en cuyo caso, se complica el mantenimiento del control y se intensifica, en consecuencia, la frustración relacionada con el problema de voz.

También se observan algunas *consecuencias para el alumnado*. Sin voz, o con una mala voz, el maestro enseña peor y los estudiantes aprenden menos. Una calidad vocal distorsionada requiere un mayor esfuerzo de escucha y, en consecuencia, una mayor concentración. Esto es algo parecido a lo que ocurre cuando el alumno debe leer fotocopias de mala calidad, con párrafos entrecortados y letras borrosas que, aunque no impidan el acceso contenido del mensaje, sí que lo obstaculizan y obligan a un mayor esfuerzo. Algunos estudios (Giannini, Latorre, Fischer, Ghirardi y Ferreira, 2015; Lyberg-Åhlander, Brännström y Sahlén, 2015; Lyberg-Åhlander, Haake, Brännström, Schötz y Sahlén, 2015; Morton y Watson, 2001; Rogerson y Dodd, 2005) han puesto de relieve las dificultades de los alumnos para procesar el lenguaje oral que,

debido a la mala calidad vocal de sus maestros, expresaban la necesidad de tener que hacer un mayor esfuerzo para comprender el mensaje oral.

También debemos recordar que el maestro, para muchos niños, es uno de sus principales modelos vocales. Esto es especialmente relevante en el caso de los maestros de educación infantil o en las primeras etapas de la educación primaria, porque estos maestros educan en el momento de la explosión del lenguaje, cuando la imitación desempeña –también para la voz– un papel fundamental.

Finalmente, también debemos mencionar las *consecuencias de tipo administrativo-laboral*. Existe una alta prevalencia de baja laboral debida a los problemas de voz. Son muchos los profesores que, debido a problemas vocales, se ven obligados a ausentarse del trabajo hasta el punto de que este es uno de los principales motivos de baja laboral de los docentes. Y esto, unido a la demanda asistencial, ya sea con tratamientos logopédicos o intervenciones quirúrgicas, nos da una idea del elevado coste económico.

Algunas reflexiones relativas a las propuestas de intervención

Todas las propuestas de prevención recogidas en la literatura especializada consideran la importancia de proporcionar conocimientos de anatomofisiología de la fonación y hábitos de higiene vocal. Además, los cursos de estilo directo, apuestan por un entrenamiento vocal trabajando la postura, la respiración, la articulación del gesto vocal y la proyección de la voz. Basándonos en nuestra experiencia práctica creemos que la formación para la prevención de los trastornos de la voz en los docentes debería tener en cuenta los siguientes aspectos: la voz en la comunicación, la relación entre el cuerpo y la voz y el gesto vocal.

La voz en la comunicación

El aprendizaje de los adultos presenta algunas características que lo diferencian del aprendizaje infantil. Una de sus peculiaridades es la necesidad de justificar los aprendizajes (Knowless, Holton y Swanson, 2001). Este factor es la clave de la motivación del adulto hacia los nuevos aprendizajes, sobre todo si tenemos en cuenta que las propuestas de prevención son recibidas, por parte de algunos participantes, como una imposición. En este sentido es importante recordar, para incentivar el aprendizaje, el papel fundamen-

tal que desempeña la voz en la comunicación. No deberíamos limitarnos, pues, a mostrar cómo no debe utilizarse la voz (refiriéndonos a todos los factores de riesgo anteriormente mencionados), sino que también debemos incidir en todos aquellos aspectos que pueden mejorar la comunicación con los alumnos y, en consecuencia, su aprendizaje y el vínculo afectivo con el maestro o profesor.

Sabemos que la voz contiene, en la comunicación oral, gran parte del mensaje. Los estudios realizados sobre comunicación no verbal señalan que hasta un 38% del mensaje se encuentra en la voz (las pausas, el uso de las curvas de entonación, el ritmo, la intensidad, etcétera), un 55% viene determinado por el lenguaje corporal y sólo un 7% depende directamente del lenguaje verbal. Más allá del mensaje lingüístico la voz nos proporciona identidad, nos permite expresarnos y percibirnos y nuestros interlocutores son capaces de leer, ya sea de forma consciente o inconsciente, todos estos significados (Vila, 2000). La voz es, como cada uno de nosotros, única y personal, hasta el punto de que no podemos desvincularla del ser (el cuerpo, la psique y sus circunstancias). Sin necesidad de ser conscientes de ello, todos interpretamos el mensaje transmitido por la voz de nuestros interlocutores. A partir de la voz escuchada inferimos cuál es el estado de ánimo y/o la intención de sus palabras. En algunos casos, cuando la comunicación se produce sin interacción visual con la persona, hasta llegamos a inferir cuál es su estatus social, cuál debe ser su apariencia física e incluso cómo está vestido. A pesar de esta evidencia, sin embargo, son pocas las personas que tienen en cuenta, a la hora de comunicar, la calidad de su voz. Un buen comunicador, por tanto, debe conocer las posibilidades de su propia voz y regularla conscientemente.

También es importante, en el caso de los docentes, que la comunicación será inteligible, inmediata, cercana, motivadora y no crispante, pero a su vez debe ser asertiva y efectiva. Y, para conseguir una comunicación dotada de todos estos atributos, hay que considerar tanto los aspectos verbales como los no verbales y en este ámbito la voz tiene un papel muy relevante. Modulando timbre, intensidad, ritmo o tono de la voz podemos crear diferentes atmósferas sonoras que operen directamente sobre el inconsciente de los alumnos. Además, no debemos olvidar que la voz del maestro debería ser también un buen modelo vocal para sus alumnos (Gassull, 2005).

Comprender la importancia del cuerpo en la voz

Un cuerpo bien equilibrado posibilitará una voz fácil y eficaz. El cuerpo es el instrumento de la voz, razón por la cual es importante entender cómo funciona en su conjunto y qué aspectos de este funcionamiento influyen o pueden influir negativamente en el flujo respiratorio natural y/o en la emisión vocal (Bustos, 2007). El trabajo corporal desempeña, en la terapéutica de los trastornos de la voz, un papel muy importante, porque la función vocal compromete toda la dinámica corporal y comunicativa de la persona. Además, como hemos visto en apartados anteriores, el estado físico general es uno de los factores de riesgo de las alteraciones vocales de los docentes, razón por la cual debemos insistir en este punto.

A menudo, las personas que quieren mejorar su fonación ignoran que una parte importante de la voz depende de la mejora del gesto corporal, por lo que debemos subrayar claramente la importancia del cuerpo en la emisión vocal: el cuerpo es el instrumento de la voz. Las aportaciones sobre el gesto corporal de autores como Wilhelm Reich (1972), Alexander Lowen (1976), Thérèse Bertherat (2006), Blandine Calais-Germain (2013), entre otros, nos guían hacia una comprensión holística del gesto corporal, que también comprende la comunicación y la psique de la persona. Este gesto condiciona nuestra manera de respirar, movernos y emitir voz. Para implicar a los docentes en la necesidad de llevar a cabo un trabajo corporal será primordial hacerles ver la importancia del cuerpo en la fonación. Una buena forma de introducir el trabajo corporal en las sesiones puede ser a partir de actividades centradas en la observación y la percepción del propio cuerpo para incidir después en aspectos más segmentarios del mismo, intentando guiar a cada uno de los participantes en las actividades que les puedan resultar más beneficiosas.

El gesto vocal

Aunque el cuerpo sea el instrumento de la voz, debemos tener en cuenta que un instrumento no suena por sí solo. La educación vocal debe proporcionar las bases para un buen control y coordinación de las estructuras directamente implicadas en la fonación (el aparato respiratorio, la laringe y los resonadores). Por ello, aparte de explicar la anatomofisiología básica de la laringe deberemos proponer, para proporcionar una idea clara de los elementos que

participan en la fonación, actividades que nos permitan experimentar sensaciones relacionadas. Vincular el constructo teórico con la práctica y sus sensaciones acústicas y propioceptivas es la forma más adecuada de proporcionar herramientas para una buena regulación de la fonación. Entre las actividades propuestas conviene incluir aquellas que respondan a demandas específicas del colectivo docente, como pueden ser la voz proyectada, trabajando sobre los anclajes corporales, la resonancia y la retracción laríngea. Así mismo será interesante reflexionar en los conceptos de disfonía, alteración vocal y patología laríngea; comentando los principales factores de riesgo vocal y los hábitos de higiene y ergonomía vocal necesarios para una buena salud vocal.

La regulación de la fonación

La efectividad de una propuesta preventiva depende indiscutiblemente de la capacidad de enseñar a los participantes a cobrar conciencia de su propia voz. Estos deben reconocer los buenos usos y los abusos vocales para mejorar la regulación de su fonación. Para regular la voz debemos aprender a sentirla, a notar las sensaciones propioceptivas y sensitivas y a escucharla. Y, aunque la percepción auditiva sea generalmente la más utilizada para la detección de los trastornos vocales, la señal acústica de la voz puede distorsionarse según el espacio y las condiciones ambientales, cosa que no ocurre con las sensaciones propioceptivas, que se mantienen pese de los cambios en el entorno. Como ya hemos dicho anteriormente, para el desarrollo de esta conciencia vocal es interesante relacionar estas sensaciones con los conocimientos de anatomofisiología adquiridos. Y la regulación de la voz también implica una regulación del gesto corporal de la que ya hemos hablado anteriormente.

Conclusiones

La voz es una herramienta indispensable en la profesión docente. Dada la alta epidemiología -anteriormente mencionada- de los trastornos de voz en este colectivo, nos parece importante educar a maestros y profesores en el mantenimiento de su salud vocal y en ofrecerles también recursos para mejorar la eficacia de su fonación en el aula. La formación universitaria no garantiza, por el momento, el acceso a esta formación, razón por la cual consideramos indispensable seguir ofreciendo cursos a profesionales que ya están en activo, garantizando las acciones preventivas necesarias para reducir la incidencia

y prevalencia de los trastornos de la voz en maestros y profesores. De este modo, no solo mejoraremos la calidad de vida de los docentes, sino que facilitaremos también el aprendizaje de los alumnos.

Referencias bibliográficas

- ASHA. (2005). *Clinical voice disorders: A interdisciplinary approach*. Nueva York: Thieme Stratton.
- Angelillo, M., Di Maio, G., Costa, G., Angelillo, N. y Barillari, U. (2009). Prevalence of occupational voice disorders in teachers. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*, 50(1), 26–32.
- Behlau, M., Zambon, F., Guerrieri, A. C. y Roy, N. (2012). Epidemiology of Voice Disorders in Teachers and Nonteachers in Brazil: Prevalence and Adverse Effects. *Journal of Voice*, 26(5), 665.e9-665.e18.
- Bertherat, T. y Bernstein, C. (2006). *El cuerpo tiene sus razones*. Barcelona: Paidós.
- Bustos, I. (2007). *Tratamiento de los problemas de la voz. Nuevos enfoques*. (7ª edición). Madrid: Cepe.
- Calais-Germain, B. y Germain, F. (2013). *Anatomía para la voz*. Barcelona: La liebre de marzo.
- De Jong, F. I. C. R. S., Kooijman, P. G. C., Thomas, G., Huinck, W. J., Graamans, K. y Schutte, H. K. (2006). Epidemiology of Voice Problems in Dutch Teachers. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 58(3), 186–198.
- De Medeiros, A. M., Barreto, S. M. y Assunção, A. Á. (2008). Voice Disorders (Dysphonia) in Public School Female Teachers Working in Belo Horizonte: Prevalence and Associated Factors. *Journal of Voice*, 22(6), 676–687.
- García-Mateos, M., Mayor Cinca, M. Á., de Santiago Herrero, J. y Zubiauz de Pedro, B. (2014). Prevalencia de las patologías del habla, del lenguaje y de la comunicación. Un estudio a lo largo del ciclo vital. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 34(4), 163–170.
- Gassull, C. (2005). *L'educació de la veu en la formació inicial dels mestres. Avaluació de l'adquisició de recursos per a una emissió eficient i sana de la veu*. Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Giannini, S. P. P., Latorre, M. do R. D. de O., Fischer, F. M., Ghirardi, A. C. de A. M. y Ferreira, L. P. (2015). Teachers' Voice Disorders and Loss of Work Ability: A Case-Control Study. *Journal of Voice*, 29(2), 209–217.
- Knowles S., Holton F y Swanson A. (2001). *Andragogía, El Aprendizaje de los Adultos*. México: Ed. Oxford.
- Lowen, A. (1976). *La bioénergía*. París: Tchou-Laffon.
- Lyberg-Åhlander, V., Brännström, K. J. y Sahlén, B. S. (2015). On the interaction of speakers' voice quality, ambient noise and task complexity with children's listening comprehension and cognition. *Frontiers in Psychology*, 6(871).

- Lyberg-Åhlander, V., Haake, M., Brännström, J., Schötz, S. y Sahlén, B. (2015). Does the speaker's voice quality influence children's performance on a language comprehension test? *International Journal of Speech-Language Pathology*, 17(1), 63–73.
- Morton, V. y Watson, D. R. (2001). The impact of impaired vocal quality on children's ability to process spoken language. *Logopedics, Phoniatrics, Vocology*, 26(1), 17–25.
- Preciado, J., Pérez, C., Calzada, M. y Preciado, P. (2005). Incidencia y prevalencia de los trastornos de la voz en el personal docente de La Rioja Estudio clínico: cuestionario, examen de la función vocal, análisis acústico y videolaringoestroboscopia. *Acta Otorinolaringológica Española*, 56(5), 202–210.
- Reich, W. (1972). *Análisis del carácter*. Buenos Aires: Paidós.
- Rogerson, J. y Dodd, B. (2005). Is There an Effect of Dysphonic Teachers' Voices on Children's Processing of Spoken Language? *Journal of Voice*, 19(1), 47–60.
- Roy, N., Merrill, R. M., Thibeault, S., Gray, S. D. y Smith, E. M. (2004). Voice Disorders in Teachers and the General Population: Effects on Work Performance, Attendance, and Future Career Choices. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47(4), 542–551.
- Seifpanahi, S., Izadi, F., Jamshidi, A.-A., Torabinezhad, F., Sarrafzadeh, J., Sobhani-Rad, D. y Ganjuie, M. (2016). Prevalence of Voice Disorders and Associated Risk Factors in Teachers and Nonteachers in Iran. *Journal of Voice*, 30(4), 506.e19-506.e23.
- Sliwinska-Kowalska, M., Niebudek-Bogusz, E., Fiszer, M., Los-Spychalska, T., Kotylo, P., Szurowska-Przygocka, B. y Modrzewska, M. (2006). The Prevalence and Risk Factors for Occupational Voice Disorders in Teachers. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 58(2), 85–101.
- Smolander, S. y Huttunen, K. (2006). Voice problems experienced by Finnish comprehensive school teachers and realization of occupational health care. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 31(4), 166–171.

Este libro es una antología de estudios novedosos e interdisciplinarios sobre la voz hablada y la voz cantada. Está escrito para todas aquellas personas que se interesan por la voz, ya sea en su desempeño profesional o desde el ámbito vocacional. Los trabajos que conforman el volumen, a cargo de cantantes, docentes e investigadores, responden a preguntas absolutamente cruciales: ¿Qué es la voz? ¿Qué es la vocalidad? ¿Qué experiencias subjetivas tenemos de ellas? ¿Cómo se vinculan con la corporalidad? ¿Cómo se vinculan con la cultura en la que vivimos? ¿Cómo aplicar lo que sabemos de la voz en diferentes contextos prácticos? Dar respuesta a estas preguntas es muy relevante. En primer lugar, porque refieren a problemas que se han discutido relativamente poco y necesitan ser resueltos. En segundo lugar, porque la mayor parte de las indagaciones sobre la voz humana han sido, en mayor o menor medida, reduccionistas. Ya es hora de ampliar nuestra mirada sobre algo tan fascinante y complejo como la voz humana. En “Vocalidades: la voz humana desde la interdisciplina” se reúnen aportes desde las artes performativas, la filosofía, la psicología, la antropología, la sociología, la lingüística, y la biología. Los temas específicos que se tratan son verdaderamente variados: la función vocal, la relación cuerpo-sonido, la higiene vocal, las vocalidades trans, la voz en la Educación Infantil, el caso de los coros, los procesos cognitivos que ocurren al cantar, la pedagogía del canto, entre muchos otros. Creemos que sólo mediante la intersección de saberes podrá fundarse una nueva comprensión de la vocalidad que haga justicia a la variedad de experiencias, procesos y manifestaciones humanos en las que ella se ve involucrada. Este volumen es una primera apuesta por esta perspectiva holística e integradora.